

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
KATEDRA FYZIOTERAPIE

Bakalářská práce

**Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s enteropatickou
reaktivní polyartritidou**

vedoucí práce

Mgr. Kateřina Maršáková

vypracovala

Michaela Stránská

Praha 2012

Abstrakt

Název práce: Kazuistika fyzioterapeutické péče o pacienta s enteropatickou reaktivní polyartritidou

Anglický název práce: Case study of physiotherapy treatment of a patient with enteropathic arthritis

Autor práce: Michaela Stránská

Cíle práce: Shrnutí teoretických poznatků, provedení kompletního kineziologického rozboru, navržení terapie a sledování jejího průběhu u pacienta s enteropatickou artritidou a následovné shrnutí efektů provedené terapie.

Metoda: Tato práce vznikla jako rešerše s případovou studií během odborné praxe, která se konala v Revmatologickém ústavu v Praze v období od 9. 1. 2012 do 3. 2. 2012. Práce je rozdělena do dvou částí – obecné a speciální. První (obecná) část práce se zabývá teoretickými poznatky o revmatických nemocích, konkrétně enteropatickou artritidou a způsoby její léčby, včetně fyzioterapeutických postupů.

Druhá (speciální) část popisuje kazuistiku pacienta s enteropatickou artritidou s hlavními příznaky v pravém ramenním kloubu, návrhem a průběhem terapie a jejího zhodnocení.

Výsledky: Klinický stav ošetřovaného ramenního kloubu se nezanedbatelně zlepšil. Zvýšil se rozsah pohybu v kloubu, zvýšila se svalová síla, došlo k navození normotonie celé pravé horní končetiny.

Klíčová slova: ramenní kloub, artritida, revmatologie, kazuistika, fyzioterapie.

Abstract

Title: Case study of physiotherapy treatment of a patient with enteropathic arthritis.

Author: Michaela Stránská

Aim: Treatment proposal to the patient with enteropathic arthritis and the pursuance of the curative effect.

Methods and abstract: The literature search and the case study of this issue was proceeded within the practical experience in Rheumatology Institute in Prague from 9. 1. 2012 to 3. 2. 2012. The general part of the thesis is about rheumatology diseases, exactly enteropathic arthritis. I described the pathology, etiology and methods of their treatment. The special part of the thesis includes the case report of the patient with enteropathic arthritis with main problem in the right shoulder and its therapy and pursuance of the curative effects.

Result: Enhance of the range of motion of the right shoulder and its power. Normalization of the muscle tone of right upper limb.

Key words: shoulder, arthritis, rheumatology, case report, physiotherapy.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Kazuistika pacienta s enteropatickou reaktivní polyartritidou“ vypracovala samostatně a veškerá použitá literatura, kterou cituji, je zařazena do seznamu v závěru práce.

V Praze dne 31. 3. 2012

Michaela Stránská

Poděkování

Děkuji Mgr. Kateřině Maršákové, vedoucí práce, za cenné rady a připomínky při vypracování této práce. Dále děkuji Evě Ištvánkové a Bc. Máje Špiritovič za pomoc a odborné vedení v průběhu mé souvislé odborné praxe v Revmatologickém ústavu.

Obsah

1	Úvod	7
2	Obecná část	8
2.1	Revmatické choroby	8
2.1.1	Vyšetření při revmatických chorobách	10
2.1.2	Enteropatická artritida.....	11
2.1.3	Metody léčby enteropatické artritidy	13
3	Část speciální.....	24
3.1	Metodika práce	24
3.2	Anamnéza	24
3.3	Vstupní kineziologický rozbor.....	28
3.4	Krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán.....	43
3.5	Průběh terapie	44
3.6	Výstupní kineziologický rozbor.....	62
3.7	Zhodnocení efektu terapie.....	75
4	Závěr.....	79
5	Seznam použité literatury	80

1 Úvod

Bakalářská práce je rozdělena do dvou částí. První, teoretická, je rešeršním zpracováním tématu „artritida v ramenním kloubu“ z pohledu fyzioterapeuta. Cílem je shrnout poznatky z dostupné odborné literatury. Nejdříve se zabývám anatomickou stavbou a kineziologií ramenního kloubu. Dále popisuji diagnózu enteropatická artritida, zabývám se jejími klinickými projevy, zařazením mezi revmatická onemocnění, a způsoby léčby, s hlavním zaměřením na péči fyzioterapeutickou, včetně vyšetření.

Druhá, speciální, část se zabývá kazuistikou fyzioterapeutické péče o pacienta s enteropatickou polyartritidou s hlavními projevy v ramenním kloubu. Tuto část jsem zpracovávala během souvislé odborné praxe v Revmatologickém ústavu na přelomu ledna a února 2012. Cílem této části bylo navržení a aplikování terapie na pacienta s enteropatickou artritidou a získané poznatky zpracovat a vyvodit z nich určitý závěr.

2 Obecná část

2.1 Revmatické choroby

Mezi revmatické nemoci je řazeno přes sto jednotek různé etiologie, patogeneze, klinického obrazu i prognózy. V diferenciální diagnostice i léčbě těchto chorob spolupracuje multidisciplinární tým specialistů včetně rehabilitačního lékaře, fyzioterapeuta, ergoterapeuta, sociální pracovníce, revmatologa aj [1].

Naše neúplné znalosti o etiologii a patogenезi revmatických nemocí se promítají i do všech pokusů o jejich třídění. Žádný dosud vypracovaný systém není dokonalý v tom smyslu, že by užíval jednotná hlediska, ať již etiologického (etiologii mnohdy neznáme), patogenetického, průběhového nebo lokalizačního [2].

Standardizované názvosloví a klasifikace je ale důležité proto, aby bylo možné rozlišit pacienty se specifickým revmatickým onemocněním, od těch, kteří toto onemocnění nemají. Revmatická onemocnění a syndromy mají často překryvný charakter a velmi variabilní klinický průběh. Navíc u některých z nich není dostupný jednoznačný diagnostický test [3].

Rozdělení revmatických nemocí [2]

1. Zánětlivé revmatické nemoci
 - a. Séropozitivní polyartritidy
 - progresivní polyartritida
 - juvenilní artritida
 - Feltyho syndrom
 - Sjogrenův syndrom
 - Caplanův syndrom
 - b. Revmatická horečka
 - c. Zánětlivé nemoci pojiva
 - systémový lupus erythematoses
 - dermatomyositis
 - sklerodermie
 - polyarthritis nodosa
 - smíšené formy
 - revmatická polymyalgie

- d. Spondyloartritidy (séronegativní artritidy)
 - ankylozující spondyloartritida
 - Reiterův syndrom
 - enteropatické artritidy
 - reaktivní artritidy
- e. Druhotné artropatie
 - infekční
 - alergické a toxické
 - provázející jiné nemoci
- 2. Metabolické nemoci kloubů a páteře
 - a. Dna a pseudodna
 - b. ochranóza
- 3. Degenerativní nemoci kloubů a páteře
 - a. osteoartróza
 - b. spondylóza, spondyloartróza, osteochondróza
- 4. Mimokloubní revmatismy
 - a. svalový revmatismus
 - b. periartritidy
 - c. algodystrofický syndrom
 - d. entezitidy, burzitidy, tendinitidy
 - e. psychogenní „revmatismus“

V kloubech může docházet k zánětu (artritida) nebo k degeneraci chrupavky (osteoartróza). Zánět kloubu může být vyvolán složitými imunitními procesy. Tyto procesy jsou obrannými reakcemi, kterými se organizmus vyrovnává s cizorodými částicemi, které do něj vnikly jako např. s bakteriemi a bílkovinnými látkami nejrůznějšího původu. Děje se to za pomoci k tomu uzpůsobených speciálních buněk a širokého výběru protilátek. Výsledkem je vyloučení nebo zneutralizování všeho, co by mohlo organizmu uškodit. Někdy jsou imunitní reakce tak přemrštěné, že napadají vlastní tkáň jedince, kterého brání [4]. Pro takové zánětlivé postižení kloubu svědčí přítomnost známek zánětu: kloub je oteklý a teplý, případně i červený, což není u chronického zánětu u revmatoidní artritidy [5]. Následkem zánětu mohou vzniknout ireverzibilní strukturální změny uvnitř kloubu s následnou tvorbou jizvy a ztrátou původní struktury a funkce.

2.1.1 Vyšetření při revmatických chorobách

Revmatologicky nemocní jsou vyšetřováni obvyklým postupem, tj. po anamnéze následuje pečlivé objektivní vyšetření, které je v případě potřeby doplněno o laboratorní vyšetření a další potřebné vyšetřovací metody [5].

Laboratorní metody

V revmatologii se používá celé spektrum laboratorních vyšetření, která slouží ke:

- stanovení diagnózy,
- sledování aktivity choroby, resp. účinnosti léčby,
- předpovědi prognózy,
- určování komplikací nemocí, resp. léčby.

Nejdůležitější laboratorní vyšetření je stanovení bílkovin akutní fáze (reaktantů akutní fáze) a imunologické vyšetření. Z více než 30 známých reaktantů se v praxi nejčastěji stanovují:

- C – reaktivní protein,
- sérový amyloid A (SAA),
- ceruloplazmin,
- haptoglobin,
- hemopexin,
- fibrinogen,
- složky komplementu C2, C3, C4, C5 a C9.

Zobrazovací metody

- Rentgenologické vyšetřovací metody:
 - konvenční snímkování ve standardních a speciálních projekcích,
 - počítačová tomografie,
 - denzitometrie,
- Ultrazvukové vyšetření,
- Magnetická rezonance.

Jiné vyšetřovací metody

Z jiných vyšetřovacích metod se v revmatologii používají např. elektromyografie, synoviální biopsie, artroskopie, termografie, scintigrafie kostí, svalová a kostní biopsie a vyšetření výpotku – vyšetření cytologické (zejména leukocytů) a vyšetření na přítomnost krystalů [5].

2.1.2 Enteropatická artritida

Enteropatickou artritidu lze definovat jako artritidu indukovanou střevním onemocněním nebo artritidu vyskytující se současně se střevním onemocněním. Postižení střeva může být klinicky němé, v některých případech dokonce může artritida předcházet manifestaci střevního syndromu. Enteropatickou etiologii artritidy lze pak tušit při přítomnosti charakteristických extraintestinálních příznaků [3]. Známe velké množství mikroorganismů, které jsou schopny vyvolat enteropatickou artritidu. Podle jejich původu také rozlišujeme různé formy enteropatických artritid, nicméně asi u 25 % případů nelze vyvolávající infekci identifikovat. Je nutné zdůraznit, že se nikdy nepodařilo izolovat z napadeného kloubu životaschopné mikroorganismy.

Genetické faktory hrají také nezanedbatelnou roli při vzniku enteropatické artritidy, především při jejím vážnějším průběhu [6].

Klinické příznaky

Obecně se enteropatické artritidy projevují těmito klinickými příznaky:

- periferní artritida, obvykle oligoartikulární, asymetrická, postihující predilekčně klouby dolních končetin,
- časté postižení axiálního skeletu ve smyslu sakroileitidy anebo spondylitidy,
- daktylitidy (u postenteritické reaktivní artritidy),
- entezitidy.

Do skupiny enteropatických artritid se řadí postenteropatické formy reaktivní artritidy, kde střevní syndrom je v podobě akutního průjmového onemocnění časově limitovaný a předchází artritidě v rozmezí jednoho měsíce. Jsou to artritidy vyvolané infekční střevní chorobou různé etiologie. Dále do této skupiny patří artritidy spojené s chronickými střevními záněty (arthritis of inflammatory bowel disease – AIBD),

tj. artritida asociovaná s proktolitidou (ulcerózní kolitida) a artritida asociovaná s regionální artritidou (Crohnova choroba).

Postenteropatické formy artritidy

Postenteritická reaktivní artritida je definována jako artritida, která splňuje diagnostická kritéria pro spondyloartritidy. Jedním z těchto kritérií musí být průjemové onemocnění, které předchází 1 měsíc nebo méně manifestaci kloubního syndromu [3].

Mikroorganismy, které jsou schopny ji vyvolat, jsou zpravidla gramnegativní. Nejčastěji to je *Yersinia enterocolitica*, *Salmonella enteritidis*, *Shigella flexneri* a *Campylobakterie*, které způsobují střevní infekce a *Chlamydia trachomatis*, která stojí za vznikem urogenitální infekce [6].

Reaktivní artritida, vzniklá po proběhlé infekci salmonelami, může mít klidný nástup. Průjemové onemocnění může proběhnout vcelku nepozorovaně. Po 1 – 2 týdnech nastupuje polyartritida, která může být symetrická s postižením kolenních, talokrurálních a loketních kloubů. Někteří nemocní splňují diagnostická kritéria pro Reiterův syndrom. Další zmíněný mikroorganismus *Yersinia enterocolitica*, který vyvolává střevní onemocnění s následnou artritidou, se přenáší vodou a potravou, někdy se získá od malých domácích zvířat a fekální kontaminací. Průjmy jsou s teplotami, někdy je přítomna mezenterická lymfadenitida simulující apendicitidu. Po průjemovém onemocnění za 4 – 10 dní nastupuje artritida, postihující mimo větší klouby i zápěstí, ruce a nohy [7].

Artritidy asociované s chronickými střevními záněty

Kloubní postižení u proktolitidy a Crohnovy choroby je obdobné, i když lze identifikovat řadu odlišností.

Společná oběma chorobným jednotkám je asociace s genovým faktorem HLA – B27, jehož přítomnost u pacienta se zánětlivým střevním onemocněním významně zvyšuje riziko vývoje ankylozující spondylitidy [3].

Především se vyskytuje artritida asociovaná s ulcerózní kolitidou, podle různých údajů až u 2 – 20 % nemocných. Je častější u rozsáhlých chorobných střevních procesů. Na počátku bývá akutní oligoartritida větších kloubů – nejčastěji kolenních a talokrurálních. Nástup artritidy bývá akutní a ataka trvá v průměru do dvou měsíců. Ulcerózní kolitida se může spojovat i se spondylitidou (asi u 4 – 5 % nemocných). Projevuje se nejčastěji sakroileitidou, někdy asymptomatickou [7].

Artritida spojená s Crohnovou nemocí – regionální enteritidou. Nálezů jsou obdobné jako u ulcerózní kolitidy. Zhoršení artritidy obvykle sleduje exacerbaci střevního onemocnění. Crohnova choroba se může vyskytnout i ve spojení s ankylozující spondylitidou. K mimokloubním projevům patří konjunktivitida, iritida, erythema nodosum, někdy hnisavá kožní onemocnění [3].

Prognóza enteropatických reaktivních artritid je dobrá, dokonce i vážné chronické formy nemoci jsou benigní a jen výjimečně vedou k ireverzibilní systémovým změnám [6].

2.1.3 Metody léčby enteropatické artritidy

Péče o nemocného s artritidou je dlouhodobý proces, který znamená velkou zátěž pro vztah mezi nemocným a terapeutem. Pokud to okolnosti dovolují, měl by být pacient ve stálé péči všeobecného lékaře a revmatologa. Při tom by lékaře neměl měnit, protože dlouhodobé sledování choroby a usměrňování léčby umožňuje ošetřujícímu lékaři správně posoudit momentální dynamiku onemocnění a jeho vývoj. Samozřejmě k základnímu ošetřujícímu lékaři se přidávají i další odborníci – fyzioterapeut, neurolog, revmatolog [7].

Primárním cílem léčby enteropatické artritidy by vždy měl být střevní zánět, vzhledem k tomu, že v některých případech může vést léčba střevního zánětu ke zmírnění nebo vymizení artritidy. Tam, kde spolu střevní a kloubní syndrom nesouvisejí, je třeba léčit kloubní syndrom stejným způsobem jako primární spondyloartritidy, ale s určitou opatrností, aby nedošlo ke zhoršení střevního syndromu [8].

Léčebný postup se obvykle rozděluje do několika bodů, i když je od počátku jasné, že jakékoliv schematizování je do jisté míry formální a že jednotlivé části schématu na sebe těsně navazují, mnohdy se překrývají a teprve ve svém celku vyjadřují skutečný léčebný záměr [2].

Schematicky je lze rozdělit takto: psychologický přístup k nemocnému, režimová opatření, zvláštní opatření, předpis a aplikace léků a rehabilitační opatření [2].

Psychologický přístup k nemocnému

Zahrnuje spolupráci mezi nemocným a zdravotníky při celém vyšetřovacím postupu, při zajišťování anamnézy, přímém vyšetření i doplňujícím vyšetření, vysvětlení nemocnému postupy léčby [2].

Nejdůležitějším léčebným zásahem po stanovení diagnózy je šetrné sdělení vzniklé situace pacientovi. Onemocnění s velkou pravděpodobností změní osobní i pracovní život nemocného a je zásadně důležité na tuto okolnost nemocného připravit a vysvětlit v nutném rozsahu podstatu nemoci a pokud možno i další postup léčby [7].

V této fázi léčebného postupu se také kladou základy pro motivaci nemocného v budoucí spolupráci.

Režimová opatření

Podle situace, závažnosti onemocnění, prognózy a plánovaného postupu zařizuje lékař – podporován ostatními spolupracovníky – nutná režimová opatření, ať již nařízení nebo doporučení pracovní neschopnosti nebo detaily přímo související s léčbou, jako je klid na lůžku nebo naopak pohybová terapie, vhodné pomůcky včetně obuvi a oblečení, nutnost diety, omezení alkoholu, určitých jídel až po zákaz prochlazení [2].

Zvláštní opatření

Léčba revmatických onemocnění vyžaduje často hospitalizaci, operační zásah nebo lázeňský pobyt. Často je součástí vlastní terapie i léčba v rehabilitačních ústavech apod [2].

Farmakoterapie

Ačkoli se tomuto bodu přikládá největší význam, zejména ze strany nemocných, musí být i tato stránka věci jen součástí celkového přístupu. v tomto smyslu je nutno vysvětlit nemocnému situaci s náležitým zdůrazněním. Je ovšem přirozené, že v různých případech má medikace poněkud odlišný význam. V akutních situacích může stát v popředí všech ostatních opatření a může být skutečně rozhodující. Jindy je nutno její místo správně vymezit a léčenému vysvětlit např. význam rehabilitace [2].

Metodou první volby je podat nesteroidní antirevmatika a lokální injekce glukokortikoidů (intraartikulárně a periartikulárně). Systémové podávání glukokortikoidů je indikováno spíše výjimečně a krátkodobě ke kontrole aktivního periferního kloubního syndromu. Pokud tyto prostředky nedostačují ke kontrole aktivity artritidy, pak je na místě použití farmak druhé linie, tzv. chorobu modifikujících léků. Pokud je současně přítomna aktivita jak kloubního, tak i střevního syndromu, je nutné zvolit taková, která jsou účinná u obou syndromů.

V případě, že léčba nesteroidními antirevmatiky, případně intraartikulárními injekcemi glukokortikoidů nebyla účinná, je vhodné zvážit podávání sulfasalazinu. Nedostatečná účinnost sulfasalazinu je důvodem k zavedení imunosupresivní léčby metotrexátem, případně azathioprinem. U zvláště rezistentních forem i infliximabem [8].

Otázka délky udržovací léčby zůstává stále otevřená. Klinická remise střevního syndromu nemusí znamenat histologické „vyhojení“, protože střevní zánět může pokračovat i po vymizení symptomů. To může být příčinou pozdějších relapsů onemocnění [8].

Pro ovlivnění muskuloskeletální bolesti se používají tradičně analgetika. Řadíme mezi ně salicyláty, nesteroidní antiflogistika (NSAID), narkotika jako morfin [9]. Dnes se u revmatoidních pacientů často používá opiátová náplast durogesic, která působí několik dní.

Nesteroidní antirevmatika (NSA)

Dnes je jich k dispozici celá řada. Mezi nejpoužívanější patří ibuprofen, diklofenak, naproxen, kyselina tiaprofenová, indometacin a další [5]. Jejich použití v této indikaci vzhledem ke kontroverznímu účinku prostaglandinů na střevní sliznici však představuje určitý problém. Při jejich podávání je třeba určité opatrnosti a jejich konečný efekt na střevní symptomatologii je nutno nejprve otestovat. [10] Výběr a dávkování se jinak neliší od léčby ankylozující spondylitidy [8]. Nesteroidní antirevmatika jsou v poslední době nejčastěji předepisované léky v léčbě muskuloskeletální bolesti u revmatoidních onemocnění [11].

Chorobu modifikující léky (DMARDs)

Na rozdíl od nesteroidních antirevmatik, která působí jen symptomaticky, mají léky této skupiny schopnost ovlivnit přirozený průběh choroby, tj. zpomalit nebo zastavit eroze kosti a chrupavky. Vyznačují se pozdějším nástupem účinku (nazývají se také pomalu působící léky) a poměrně značnou toxicitou. Z této skupiny se nejčastěji používají metotrexát a sulfasalazin [5].

Sulfasalazin je lékem volby u enteropatických artritid, i když kontrolované studie v této indikaci chybí. Není účinný u axiálního syndromu a u entezitid.

Metotrexát je obecně účinný u periferních artritid různé etiologie. V poslední době byla prokázána účinnost metotrexátu v navození i dlouhodobém udržení remise u Crohnovy choroby, kde byl metotrexát dosud považován za lék až druhé volby.

Při současném podávání kyseliny listové jej lze pokládat za poměrně bezpečný lék periferních artritid u enteropatických artritid [8].

Glukokortikoidy

Systémové podávání glukokortikoidů je oprávněné pouze ke kontrole aktivního střevního onemocnění. U enteropatické artritidy je možné jeho podání pouze krátkodobě ke kontrole aktivního periferního kloubního syndromu. Neovlivňuje progresi kloubního onemocnění, není účinný u axiálního syndromu. Léčba intraartikulárními injekcemi glukokortikoidu je prospěšná, zejména u oligoartikulárních forem [8]. Nejznámější zástupce je prednison. Nejzávažnější komplikací dlouhodobé léčby glukokortikoidy je osteoporóza, která se manifestuje v oblasti páteře a může vyústit ve zborcení těl obratlů [7].

Rehabilitační opatření

Komprehensivní neboli ucelená rehabilitace zahrnuje složku léčebnou, sociální, pedagogickou a v neposlední řadě pracovní [12]. Pro zajištění této funkčnosti je důležitá úzká spolupráce multidisciplinárního týmu, který společně usiluje o vytyčený cíl. Spolupracují spolu fyzioterapeut, ergoterapeut, sociální pracovník a další zdravotnický personál. Rehabilitace má být pacientovi vysvětlena jako součást celkového léčebného postupu, který ordinuje vždy lékař [2]. Ordinující lékař nemá možnost vysvětlit všechny technické detaily, a proto je vhodné, aby při ordinacích rehabilitačních postupů spolupracoval ošetřující lékař s rehabilitačním lékařem nebo s rehabilitačním pracovníkem [2].

Fyzioterapie

Léčebná rehabilitace, integrální část celkové terapie revmatických nemocí, má důležitou úlohu v této léčbě i v boji proti dlouhodobým pracovním neschopnostem i proti invaliditě [2]. Slouží k udržení rozsahu pohybu v kloubu, udržení síly svalové, prevencí kontraktur a kloubních deformit. Má protizánětlivý účinek. Pohybová léčba se musí vykonávat dlouhodobě, musí být progresivní, ale nesmí zvyšovat bolest nebo únavu. Není vhodná při náhlém vzplanutí zánětlivého procesu, při závažném poškození vnitřních orgánů, horečnatém onemocnění, a u závažných destruktivních kloubních změn [1].

Fyzioterapie u enteropatické artritidy se zabývá primárně akutním problémem pacienta, tedy tím, co ho nejvíce omezuje. Vzhledem k tomu, že se enteropatická artritida často projevuje jako sakroileitida nebo spondylitida, je terapie velmi podobná jako u ankylozující spodylitydy (Bechtěrevova nemoc).

Provádění fyzioterapie má dvě roviny, jednak je prováděna na fyzioterapeutickém pracovišti, jednak nemocný cvičí doma sám formou domácího cvičení po instruktaži.

Vyšetření fyzioterapeutem

Rehabilitační vyšetření pacienta je podkladem stanovení léčebného rehabilitačního plánu. Nález se v průběhu onemocnění mění, a proto je nutno při každém dalším léčebném sezení znovu zkontrolovat podstatné parametry, zejména kloubů a svalů v postižení oblasti [2]. Důležité jsou zejména tyto údaje:

- Rozsah pohybu v jednotlivých kloubech.
 - Vyšetřujeme rozsah možného pohybu vedeného pasivně a rozsah hybnosti aktivní. Zároveň registrujeme, jestli je pohyb bolestivý, v celém nebo jen částečném rozsahu, a pokud je pohyb omezen, zjišťujeme příčinu. Všímáme si, zda pohyb končí tvrdým nebo naopak pružným odporem. U aktivních pohybů, kterými vyšetřování začíná, je sledována především plynulost pohybu, s poznámkou o bolesti a omezeném pohybu [2].
- Postavení páteře a její hybnost.
 - Schoberova distance,
 - Ottův inklinací index,
 - úklony (lateroflexe) trupu,
 - vzdálenost brada – sternum,
 - rozmezí obvodu hrudníku mezi maximálním a nádechem výdechem.
- Stav svalového aparátu.
 - V postižených oblastech se testují jednotlivé svaly a svalové skupiny svalovým testem dle Jandy [2].
- Funkční testy.
 - Funkce chůze a rukou,
 - funkce sedu, vztyku, uléhání, chůze po schodech,

- funkce úchopů – opozice palců, utvoření špetky, jemná prstová činnost, na pažích – schopnost dosáhnout k obličeji, na temeno, do vlasaté části hlavy.
- Testování sebeobsluhy.
 - Oblékání, obouvání, osobní hygieny (mytí, česání), cestování (vlastním autem, autobusem, vlakem).
 - Lze používat předtištěné formuláře.
- Patologické změny na pohybových strukturách.
 - Seznámení se zánětlivými změnami na kloubech, se svalovými atrofiemi, se změnami vzájemného postavení kostí v kloubech.

Terapeutické přístupy

Pohybová léčba získala právem začlenění do rámce komplexní léčby revmatických nemocí, pokud je plněn základní požadavek rovnováhy mezi pohybem a klidem. Účinnost všech rehabilitačních metod závisí na tom, jak je přizpůsobíme diagnóze, stadiu choroby, aktivitě a jednotlivým pacientům [7].

Nelze tedy mluvit o standardní pohybové léčbě. Každou metodu (Kennyové, Kabatovu, facilitační metody, atd.) lze v určitém období aplikovat na různá onemocnění. To však neznamená, že úspěch lze docílit jen jedinou metodou. U nemocných s chronickým revmatickým onemocněním, je nutné hledat a zkoušet stále nové postupy [2].

Při vysoké aktivitě choroby se doporučuje několik dní klidový režim, v postiženém kloubu pouze pasivní cvičení za současné trakce v ose kloubu a polohování kloubu, pokud možno ve středním postavení. Jako prevenci oslabení svalové síly používáme izometrická cvičení, prováděná vždy proti manuálnímu odporu terapeuta [1].

Při snížené aktivitě choroby se snažíme o maximální aktivitu pacienta a fyzioterapeutický plán stavíme ze širokého spektra postupů a metod. Základem jsou statická a aktivní dynamická cvičení (senzomotorická cvičení dle Kabata, Bobath koncept, spirální dynamika), úprava svalové dysbalance, respirační fyzioterapie. Dále techniky měkkých tkání, hlazení dle Hermachové, mobilizační techniky dle Lewita, obnovení joint play, ošetření trigger pointů dle Lewita a Koláře [7].

V pozdějších fázích choroby je nutné naučit nemocného adaptovat se na vzniklá funkční postižení. Fyzioterapie má zde funkci korekční (funkční deficity jsou částečné

nebo ještě úplně reverzibilní) a udržující. Cílem je zachovat existující funkční úroveň při fixovaných deformitách [7].

Polohování

Správným uložením nemocného zabráníme vzniku deformit, svalových kontraktur, omezenému pohybu v kloubech a vzniku dekubitů. Nejlepší způsob polohování je preventivní, funkční, kdy je kloub většinou ve středním postavení. Pouzdro kloubní je stejnoměrně napjato a vzniká nejméně škod na měkkých tkáních [13].

Pasivní pohyby

Pasivní pohyby jsou takové, které vykonává jiná osoba či přístroj za naprosté relaxace svalstva pacienta. Pohyb se dělá s uvolněným svalstvem, pouze do pocitu bolesti a je často prováděn za současného tahu do délky [13]. V ramenním kloubu provádíme pasivní pohyb do abdukce, flexe, extenze, vnitřní a zevní rotace.

Plynulá trakce v ose kloubu

Pomalá plynulá trakce v ose kloubu je výrazným analgetickým činitelem. Pouhé vytažení v podélné ose končetiny stačí ke snížení bolesti a usnadnění aktivního pohybu. Zjemňuje provádění pasivního pohybu, usnadňuje svalovou relaxaci i u bolestivých kloubů a umožňuje odlišit subjektivní bolestivý pocit vznikající z napínání měkkých tkání od bolesti vycházející během pohybu z kloubu, což je varovným signálem. Dává možnost zachytit sebemenší reakci nemocného ve smyslu reflexních obranných aktivací v protahovaném svalu i vědomé nasazení odporu, kterým pacient projevuje svou nelibost. Spojená s korekčním působením proti omezené kloubní pohyblivosti představuje v rehabilitační praxi „forsírovaný pasivní pohyb“. Je nutno dbát, aby nedocházelo k tvrdému, nešetrnému dorazu na konci pohybu, prováděného vždy jen v jednom směru pohybového omezení. Je nesprávné přecházet z jedné krajní polohy do druhé. Jemně prováděné trakci je úměrná i její jemná fixace [2].

Respirační fyzioterapie

Dechové cvičení je zaměřeno na udržení hybnosti hrudního koše, zachování hrudního dýchání, zabezpečení volnosti kostovertebrálního skloubení a zlepšení celkové respirační výkonnosti pacienta [7].

Aktivní pohyby

Účel aktivních pohybů je udržet alespoň stávající fyzický stav – pohyblivost kloubů, svalovou funkci, svalový tonus, správnou funkci vnitřních orgánů a nervosvalovou koordinaci. Je třeba zachovat určitý stupeň trénovanosti pacienta [13]. Můžeme používat širokou škálu cvičení, od zdravotní tělesné výchovy, po cvičení s therabandem, cvičení na žíněnce [14], cvičení na velkém míči nebo overballem za účelem posílení nebo udržení stávajícího fyzického stavu pacienta [15]. Aktivní cvičení navíc splňují jeden důležitý úkol – prevence osteoporózy, se kterou se potýká většina revmatických pacientů, kteří užívají glukokortikoidy. Proto cviky zaměřené na prevenci postižení osteoporózou by měly být do programu zařazeny co nejdříve, jak je bude pacient schopen provádět [16]. Při cvičení s pacienty s osteoporózou je nutné dbát na riziko pádu a jeho prevenci, proto volíme přiměřené pohybové aktivity, jako je chůze, nordic walking, jízda na rotopedu, kondiční cvičení pod vodou [17]. Je doporučeno začít pohybový program pod dohledem fyzioterapeuta a při pochopení zásad a výběru cviků pokračuje pacient bez dohledu doma sám [18].

Techniky měkkých tkání

Ve cvičebních jednotkách využíváme měkké techniky, protože manuální kontakt s bolestivou oblastí má na pacienta analgetický účinek [19]. Rozeznáváme několik vrstev měkkých tkání – kůže, podkoží, fascie, sval. Při zánětlivých změnách v kloubech se reflexní cestou vytváří patologické změny v měkkých tkáních, které mohou způsobovat bolest nebo omezení pohybu. Při terapii měkkých tkání se terapeut snaží o normalizaci jejich elasticity a pohyblivosti navzájem nebo vůči jiným strukturám. Princip techniky spočívá v dosažení předpětí (bariéry) a potom bez změny tlaku či tahu působí fenomén uvolnění (release), po latenci několika sekund [20]. Do technik měkkých tkání patří i hlazení dle Hermachové, kdy dotykem ovlivňuje receptory měkkých tkání a tím ovlivňuje jejich napětí a protažitelnost. Rychlostí působení a mírou použitého tlaku působí relaxačně nebo facilitačně [21].

Míčkování dle Jebavé

Míčkování, správněji odborně řečeno „míčková facilitace“ je metoda, která napomáhá léčbě alergických, astmatických a průduškových onemocnění, imunitního deficitu a jejímž účinkem je možné bez podání léků rozmíčkovat i záchvat dušnosti. Pomáhá také od vadného držení těla a dětských skolióz. Při míčkování používáme dvě metody pohybu molitanového míčku po těle pacienta: koulení a vytírání [22].

Mobilizace

Mobilizace se vztahují téměř na všechny pohyblivé struktury, které souvisí s pohybovou soustavou. Mobilizovat můžeme jak periferní klouby, tak axiální systém. Vlastním účelem mobilizace je obnovení normální pohyblivosti v kloubech. Při správné technice provádíme fixaci jednoho kloubního konce a mobilizujeme druhý. Za současné distrakce uvedeme kloubní spojení do předpětí, kde pérujícím pohybem za velmi mírného tlaku dosahujeme fenomén uvolnění [20].

Proprioceptivní neuromuskulární facilitace podle Kabata

Tato metoda patří mezi nejkomplexnější metody facilitace, základem je usnadnění pohybu pomocí signalizace z vlastního těla, ze svalového vřetenka, Golgiho aparátu, kloubních a kožních jednotek [23]. Pohyby, které technika používá, byly převzaty z přirozených pohybů zdravého člověka. Jsou to pohyby prostorové, při kterých pracují velké svalové skupiny v několika rovinách [13]. Pohyby horních i dolních končetin a trupu jsou uspořádány do pohybových vzorců, které mají spirální a diagonální průběh [24].

Manuální centrace ramenního kloubu vleže na zádech dle Čápové

Tato technika vychází z terapeutického konceptu bazální programy a podprogramy, která vznikla na základě Vojtovy reflexní terapie pro léčbu dětské mozkové obrany. Postupně se tento koncept zaměřil na dospělé pacienty s dětskou mozkovou obranou a na terapii míšních lézí [25].

Centrovaný a v centrované pozici funkčně dynamicky stabilizovaný klíčový kloub je základním předpokladem fyziologické lidské lokomoce. Je proto zcela pochopitelné, že v léčebném konceptu bazálních programů a podprogramů je dosažení funkční centrace klíčových kloubů alfou a omegou veškerého terapeutického snažení

[25]. Vektory sil, které v okamžiku maximální zátěže na centrovaný kloub působí přes jamku na kulovou hlavici, jsou rovnoměrně rozloženy tak, že kontakt kloubních ploch je všude stejný a nikde nedochází k přetížení [26]. Tak zvanou manuální centrací zvyšujeme aferenci z klíčového kloubu. Abychom oslovili co největší počet receptorů, volíme jak techniku komprese hlavicí do středu jamky, tak trakci oddálením kloubních plošek. Manuální centrace také zásadním způsobem ovlivňuje muskulaturu v glenohumerální oblasti. [27]

Pokud terapeut provádí manuální aproximaci přesně, dojde k aktivní obraně organismu s pomocí svalů v této centrované pozici. Hlavice bude aktivně držena v ideálním postavení vůči jamce, lopatka bude aktivně vedena do frontální roviny a bude stabilizována. Během manuální centrace trakcí bude hlavice aktivně tažena zpět do jamky, kdežto během aproximace bude aktivně bráněno kompresi oddálením kloubních ploch [25].

Při manuální aproximaci ramenního kloubu vleže na zádech je postura pacienta nastavena tak, aby imitovala posturu tříměsíčního zdravého dítěte. Poloha v ramenním kloubu je v centrovaném postavení a předloktí je položeno volně na obličejí pacienta [28].

Fyzikální terapie

V akutní fázi onemocnění se osvědčil lokální analgetický a protizánětlivý účinek kryoterapie, v lůžkových zařízeních lze využít i aplikaci lokální kryoterapie pomocí přístrojů s tekutým dusíkem, který je převáděn do plynné fáze o průměrné teplotě – 160 °C. V některých zemích je uplatňována i celotělová aplikace krátkodobým pobytem v chladové komoře s teplotou až – 170 °C. Ve stadiu remise jsou vhodné i procedury s pozitivním termoeffektem, parafínové zábaly, vířivé koupele, fyzioterapeutické postupy v bazénu. Jako podpůrnou léčbu využíváme – zejména v oblasti ručních a nožních kloubů – účinky ultrazvuku a laseru.

V indikaci rehabilitační i fyzikální terapie je vždy důležitý individuální přístup s přizpůsobením léčby aktuálnímu stavu pacienta.

Komplexní lázeňskou léčbu doporučuje revmatolog. Kontraindikací je vysoká nebo narůstající zánětlivá aktivita choroby a neschopnost pohybu [1]. Mechanismus účinku minerálních pramenů na pacienty s revmatickým onemocněním není přesně pochopen, ale konečný efekt je dán kombinací fyzikálního, chemického a termického působení minerálních pramenů a vod [29].

Ergoterapie

Cílem ergoterapie je dosažení a zachování maximální soběstačnosti a nezávislosti jedince při běžných denních aktivitách, pracovních a zájmových činnostech. Primárním zájmem je umožnit pacientům provádět činnosti, které považují za důležité a potřebné pro svůj život, a přispět k zachování odpovídající kvality života a plnému zapojení do společnosti [1]. Ergoterapie u artritidy má za úkol nácvik jemných pohybů souvisejících se všemi druhy úchopů a koordinaci pohybů svalových skupin rukou.

Sociální rehabilitace

V této sféře je důležitá spolupráce se sociální pracovníci. Ta by pacientovi měla pomoci v záležitostech sociálních dávek, částečných či plných invalidních důchodů a podobně [12].

3 Část speciální

3.1 Metodika práce

Tuto bakalářskou práci jsem vypracovávala v rámci odborné souvislé praxe od 9. 1. do 3. 2. 2012 v revmatologickém ústavu v Praze pod vedením supervizorky Dis. Evy Ištvánkové.

Obsahem bakalářské práce je zpracování kazuistiky pacienta s enteropatickou reaktivní polyartritidou. Pacient byl v revmatologickém ústavu hospitalizován s přestávkami od začátku října 2011 do 20. 1. 2012. Já jsem měla možnost s ním během této hospitalizace individuálně pracovat denně od 9. 1. 2012 do 20. 1. 2012, stihli jsme tedy 10 terapií. Každý den jsem měla na svého pacienta vyhrazenou 1 hodinu. K terapii bylo dispozici polohovatelné lehátko a tělocvična.

Na začátku terapie pacient souhlasil s vypracováním bakalářské práce a toto rozhodnutí potvrdil podpisem informovaného souhlasu, na jehož základě byla podána žádost na schválení projektu etickou komisí UK FTVS. Tato již schválená žádost společně s návrhem informovaného souhlasu je součástí této práce.

Při vyšetřování byly použity tyto pomůcky: dvouramenný a prstový goniometr, metr, neurologické kladívko, jehož součástí byla jehla k vyšetření povrchového cití, dvě nášlapné váhy, olovnice zavěšená ze stropu.

Při terapii jsem využila tato náčiní: velký gymnastický míč, overball, dva molitanové míčky na míčkování (oba 7 cm v průměru), měkké žíněnky (Professional Exercise Mats od firmy Theraband).

V rámci terapie bylo využito těchto terapeutických metod: techniky měkkých tkání dle Lewita, míčkování, mobilizace kloubů horních končetin dle Rychlíkové, AEK postupy, PNF metoda, posilování analytickými a kondičními metodami.

3.2 Anamnéza

Iniciály pacienta

- T. B., muž
- ročník: 1976
- diagnóza: Enteropatická reaktivní polyartritida

Status praesens

- Pacient je hospitalizovaný v revmatologickém ústavu s přestávkami od začátku října 2011 pro úpravu léčby enteropatické reaktivní polyartritidy. Stěžuje si na bolestivost a omezený pohyb pravého ramenního kloubu. Je orientovaný v čase i prostoru, dobře komunikuje, spolupracuje. Nepoužívá žádné pomůcky. Je pravák.
- Je vysoký 175 cm, váží 74 kg (udává úbytek na váze od začátku onemocnění o 10 kg), jeho BMI je 23, 51.
- TF: 70 tepů/min, DF 16 dechů/min, TK 135/87 torrů

Rodinná anamnéza

- Otec má lupénku, jinak zdrav.
- Matka trpí lymskou boreliozou (2 roky).
- Teta z matčiny strany se léčí se systémovým lupusem (8 let).
- Bez sourozenců. Další revmatická onemocnění v rodině nejsou.

Osobní anamnéza

- Stp. appendektomii v roce 1979.
- Stp. pneumonii v roce 1996.
- Stp. meningoencefalitidě – pravděpodobně komplikace klíšťové encefalitidy, v roce 1999, byl hospitalizován 3 měsíce v nemocnici v Písku.
- Stp. frakture pravé klavikuly a levého předloktí před 5 lety – provedena chirurgická stabilizace.
- Lymská borelióza na jaře roku 2011, přeléčená antibiotiky.
- Enteropatická reaktivní polyartritida, stp. yersiniové infekci u HLA – B27 diagnostikovaná na podzim 2011,
 - s tím spojený syndrom suchých očí a metatrexátová jaterní toxicita.
- Alergická reakce na Sulfasalazin – kožní exantém, proběhla v prosinci 2011.

Nynější onemocnění

- V dubnu 2011 prodělal horečnatý stav s bolestmi kloubů celého těla. Byl hospitalizován v nemocnici v Písku na infekčním oddělení, kde mu byly zjištěny vysoké hodnoty CRP v krvi (90). Tento stav byl přeléčen antibiotiky.

- Dále se stav zhoršil v polovině září 2011, kdy došlo k rozvoji artritid metatarsofalangeálních kloubů bilaterálně a obou talokrurálních kloubů dolních končetin. Později se bolesti projevily i v art. carpi bilaterálně, ve 4. proximálním interfalangeálním kloubu s otokem na pravé ruce a v ramenních kloubech bilaterálně. Nebyla možná chůze. Pacient měl i bolesti břicha a průjem. Opět byl hospitalizován v nemocnici v Písku na infekčním oddělení, kde byla zjištěna infekce yersiniemi, dále byla naměřena vysoká hodnota FW (80/100) i CRP (115) a pozitivní faktor HLA B27. Pacientovi byly podány kortikoidy – Metoject a Prednison s dobrým efektem. Stanovena diagnóza enteropatické reaktivní polyartritidy.
- Bohužel po 2 týdnech nastaly komplikace – febrilie 38°, opět výrazné bolestivé otoky kloubů a elevace jaterních testů. Pro podezření na hepatotoxicitu MTX (metatrexátu, metoject) byl tento vysazen.
- Po přijetí do revmatologického ústavu na konci září 2011 přetrvávala polyartritida. Zejména v ramenních a hlezenních kloubech bilaterálně. Krevní hodnoty CRP jsou stále vysoké, imunologicky pozitivní RF (revmatoidní faktor) a ANA (antinukleární protilátky). Vzhledem k elevaci jaterních enzymů, pozitivitě ANA byla na základě hepatologického konzilia provedena necílená jaterní biopsie. Dle histologického výsledku nález odpovídal nespecifické jaterní hepatitidě na podkladě toxicity metatrexátem. V současné době je přítomen již obraz regenerativních změn. K vyloučení IBD (nespecifické střevní záněty) bylo provedeno gastro a kolonoskopie s negativním nálezem.
- Byla navýšena dávka kortikoidů z 5 mg na 40 mg Prednisonu za den a došlo k výraznému zlepšení, jak klinicky, tak humorálně. Byl nasazen Sulfasalazin, po dohodě s ATB střediskem přeléčen Ceftriaxonem, dále 3 týdny užívání Zinnatu.
- V prosinci 2011 se jeho stav opětovně zhoršil – průjmy, křeče v břiše, postupný rozvoj exantému po celém těle (vyjma lýtek a nohou), febrilie 38° a zhoršení bolestí kloubů. Exantém je svědivý, postupně splývavý. Byly to projevy alergické reakce na Sulfasalazin, který byl hned vysazen. Místo něho začal užívat Aravu (leflunomid). Hospitalizace stále pokračuje pro pozorování reakce pacienta na nový lék a pro rehabilitaci.
- Nyní si stěžuje na bolesti pravého ramenního kloubu, dále obou zápěstí a obou hlezenních kloubů bilaterálně. Nejvíce ho omezuje bolest pravého ramenního

kloubu. Udává bodavou bolest, na stupnici od 1 do 10, kde 10 je nesnesitelná bolest, ji oboduje na č. 7. Bolest cítí jak v klidu, tak při začátku pohybu, při plynulém pohybu mizí a objeví se opět v konečné poloze ve stejné intenzitě. Nalezl úlevovou polohu – vyvěšení celé HK o „hrazdičku“ nad postelí. Cítí sníženou svalovou sílu celé pravé horní končetiny, což ho omezuje v běžných denních činnostech. Nenalije si čaj ze džbánu do hrníčku jen jednou pravou rukou. Na počítači píše především levou HK, při oblékání má problémy. Obecně omezil provádění činností pravou HK a snaží se ji šetřit. Toto omezení vnímá už měsíc a půl, od začátku prosince 2011 bez výrazné změny. Bolest v obou zápěstích a hlezenních kloubech si uvědomuje (trpí jí už od října 2011), očísloval by ji na č. 4, na stejné stupnici, ale necítí kvůli tomu žádné omezení v běžném životě.

Pracovní a sociální anamnéza

- Pracuje jako montér vzduchotechniky ve firmě, jezdí k zákazníkům po celé ČR. Bydlí s manželkou a 15 měsíčním synem v Písku v rodinném domku.
- Rekreačně hraje lední hokej, tenis a fotbal.

Farmakologická anamnéza

- Prednison 20 mg denně, Calcichew D3 1 – 0 – 1, Helicid 1 – 0 – 1, Vigantol gtt 2 /den, KCl 1 – 0 – 1, Ibalgin, Salazopyrin 500 mg 2 – 0 – 2, Durogesic 12, 5 mg (opiátová náplast proti bolesti), Zinnat, Cefriaxon, Diclofenac duo 75 1 – 0 – 1, Refresch gtt

Alergologická anamnéza

- Je alergický na včelí a vosí bodnutí, sluneční záření, trny růží a zrníčka rybízu.

Urologická anamnéza

- Bez obtíží.

Abusus

- Nekouří, alkohol příležitostně (2 dcl vína denně).

Předchozí rehabilitace

Pacient je hospitalizovaný už pátý měsíc v revmatologickém ústavu, kde s ním byla prováděna terapie denně – LTV na lehátku a v tělocvičně s velkým míčem. Terapeutické jednotky byly zaměřeny na eliminaci bolesti, nejdříve v zápěstích bilaterálně, poté v ramenních kloubech bilaterálně. Skládaly se z technik měkkých tkání, mobilizací příslušných kloubů a analytických cvičení s velkým míčem.

Předešlou rehabilitaci neuvádí.

Výpis ze zdravotní dokumentace pacienta

Pacient podstoupil laboratorní vyšetření krve, rentgenové vyšetření páteře a ramenních kloubů, magnetickou rezonanci P ramenního kloubu, aby se zjistila příčina bolesti. Magnetická rezonance objevila příznaky degenerativních změn zánětlivého charakteru v pravém ramenním kloubu a zápěstí bilaterálně, bez dalšího rozvoje.

3.3 Vstupní kineziologický rozbor

Vyšetření stoje aspekci

Zezadu:

- tvar paty je oválný bilaterálně, Achillovy šlachy jsou stejně široké,
- asymetrická kontura lýtek – vpravo je konfigurace více zvýrazněna,
- podkolenní rýhy jsou ve stejné rovině,
- symetrická kontura stehna, subgluteální rýhy jsou v rovině,
- paravertebrální valy jsou symetrické, páteř bez skoliózy, pravá lopatka má výraznější, konturu mediální hrany – značí zevní rotaci dolního úhlu lopatky,
- thorakobrachiální trojúhelníky jsou asymetrické, vpravo je menší, semiflekční držení pravého loketního kloubu,
- pravý ramenní kloub je v elevaci,
- výška uší v rovině, postavení hlavy bez odchylky.

Při vyšetření jsem použila olovnici spuštěnou ze stropu a procházející okciputem, intergluteální rýhou a dopadá mezi hlezenní klouby až těsně u země.

Zboku:

- hlezenní, kolenní i kyčelní klouby v ose nad sebou, bez odchylek

- hyperextenční držení kolenních kloubů bilaterálně,
- neutrální držení pánve,
- celkově oploštělá páteř,
- vyklenutá břišní stěna,
- mírná protrakce ramenních kloubů, vpravo výrazněji, elevace pravého ramenního kloubu,
- bez předsunutí krku a hlavy, bez rotace hlavy.

Při vyšetření jsem využila olovnici spuštěnou ze stropu a procházející zevním zvukovodem, mimo střed ramenních kloubů (mírná protrakce ramenních kloubů), středem kyčelního kloubu a dopadá těsně před hlezenní kloub, stejný obraz na obou stranách.

Zepředu:

- fyziologicky vyklenutá podélná klenba bilaterálně, příčná je spadlá na obou DKK, na P DK výrazněji,
- prsty jsou klidně položeny na podložce, bez výrazné hry prstců, mediální kotníky jsou v rovině, bez zakřivení,
- celá ploska je mírně vytočena zevně (bilaterálně) – zevní rotace dolních končetin
- symetrická kontura bérců, patelly jsou symetrické, v rovině, kolenní klouby v hyperextenzi („zamknutá kolena“), kontura stehů symetrická
- hlezenní, kolenní i kyčelní klouby symetrické v rovině
- pánev je v rovině, bez zešikmení, pupík je ve středu břišní krajiny, nevychyluje,
- thorakobrachiální trojúhelníky jsou asymetrické, vpravo je menší, semiflekční držení pravého loketního kloubu,
- protrakce ramenních kloubů, vpravo výrazněji, elevace pravého ramenního kloubu,
- klíční kosti symetrické,
- bez odchylky v postavení hlavy.

Palpace pánve:

- pánev je symetrická, neutrální postavení pánve
- cristae iliacae jsou v rovině, symetricky ve stejné výšce, spinae iliacae posteriori superior symetrické, v rovině,
- spinae iliacae anteriori superior symetrické, ve stejné rovině.

Stoj na 2 vahách:

- Levou dolní končetinu zatěžuje na 38, 5 kg, pravou dolní končetinu na 35 kg – fyziologické.

Stoj na jedné noze

- Stoj na P DK:
 - pánev na straně stojné DK mírně elevuje, bez úklonu trupu.
- Stoj na L DK
 - na L DK je nestabilní, ale bez odchylek.

Zkoušky pro dynamický rozvoj páteře

- **Flexe trupu:**
 - páteř se rozvíjí pouze do dolní části hrudní páteře, dále je oploštělá,
 - Thomayerova zkouška = + 23 cm.
- **Lateroflexe:**
 - úklon doleva je s výrazným souhybem do protilehlé rotace pánve, rozvíjí se pouze do dolní hrudní páteře,
 - úklon vpravo je s fyziologickou rotací pánve k levé straně, páteř se rozvíjí pouze do dolní části hrudní páteře,
 - rozsah pohybu je symetrický, fyziologický.
- **Extenze trupu:**
 - páteř se rozvíjí po celé délce až do bederní oblasti.

Analýza chůze aspektů

- Typ chůze dle Jandy:
 - proximální.
- Šířka baze:
 - fyziologická.
- Délka kroku:
 - stejná.
- Postavení chodidel
 - 15 ° zevní rotace.
- Odvíjení chodidla

- dopadá na patu, přes mediální plochu chodidla, ale dopadne na celou plochu MTP hlaviček, poslední odraz je z hlavičky MTP palce.
- Rytmus chůze:
 - pravidelný.
- Pohyb pánve:
 - laterální posun je fyziologický, pánev se pohybuje i do mírné antevertze a retrovertze,
 - bez rotačního souhybu pánve a trupu.
- Souhyby HKK:
 - bez souhybu v HKK, loket. kl. na P HK je v antalgickém semiflekčním postavení, P ramenní kloub je elevovaný.

Modifikace chůze

- Chůze pozadu: svede.
- Chůze se vzpaženýma rukama: svede.
- Chůze po patách: svede.
- Chůze po špičkách: svede, subjektivně si stěžuje na bolest MTP kloubů na obou DKK.
- Chůze se zavřenýma očima: svede.

Antropometrické vyšetření

<u>Délkové míry</u>	(Pravá končetina / Levá končetina)
– délka HK:	78,5 cm / 78 cm
– délka paže a předloktí:	59 cm / 58,5 cm
– délka paže:	36 cm / 35 cm
– délka předloktí:	28 cm / 28 cm
– délka ruky:	21 cm / 21 cm
– délka DK:	95 cm / 95 cm
– délka stehna (femur):	47 cm / 47 cm
– délka bérce (crus):	44 cm / 44 cm
– délka nohy (pes):	25 cm / 25 cm

Obvodové míry

(Pravá končetina / Levá končetina)

- obvod paže relaxované: 28 cm / 27 cm
- obvod paže při kontrakci svalu: 29 cm / 29 cm
- obvod loketního kloubu: 27 cm / 27 cm
- obvod předloktí: 26 cm / 26,5 cm
- obvod zápěstí: 18 cm / 17,5 cm
- obvod přes hlavičky metakarpů: 21,5 cm / 21 cm
- obvod stehna (15 cm nad patelou): 44 cm / 44 cm
- obvod kolena (přes patelu): 40 cm / 39,5 cm
- obvod přes tuberositas tibiae: 33,5 cm / 34 cm
- obvod lýtky: 35 cm / 35 cm
- obvod přes kotníky: 25 cm / 25 cm
- obvod přes nárt a patu: 35 cm / 35 cm
- obvod přes hlavice metatarsů: 20 cm / 20 cm

Distance na páteři

- *Schoberova vzdálenost*: 4,5 cm
- *Stiborova vzdálenost*: 10 cm
- *Čepojova vzdálenost*: 2 cm
- *Ottova vzdálenost*
 - *reklinační*: 2 cm
 - *inklinační*: 2 cm
 - index sagitální pohyblivosti páteře: 4 cm
- *Thomayerova zkouška*: 23 cm
- *Forestierova fleche*: 0 cm

Vyšetření základních pohybových stereotypů dle Jandy

Extenze kyčelního kloubu

- Provedení na pravé dolní končetině:
 - timing zapojení: hamstringy spolu s gluteálními svaly iniciují pohyb, dále se zapojí ipsilaterální strana paravertebrálních svalů a pohyb se přenáší kraniálně až do paže.
- Provedení na levé dolní končetině:

- timing zapojení: hamstringy iniciují pohyb, dále se zapojí gluteální svaly, ipsilaterální strana paravertebrálních svalů v bederní oblasti, pohyb pokračuje na kontralaterální straně paravertebrálních svalů v oblasti Th – L přechodu a dále do hrudní části páteře a horní končetiny na téže straně.
- Začátek pohybu na obou DKK je podobný, značí na nestabilitu nebo určitou svalovou dysbalanci v oblasti pánve a beder.

Abdukce v kyčelním kloubu

Byla provedena symetricky na obou stranách. Pacient předvedl pohyb chybným stereotypem, konkrétně quadrátovým mechanismem, kdy je pohyb započat elevací pánve a navíc se pánev klopí mírně dorsálně.

Flexe trupu

- Při flexi trupu se páteř rozvíjí pouze do oblasti dolního úhlu lopatek, pak je pohyb proveden švihem s výraznou flexí obou dolních končetin.

Klik

Neprovedeno pro bolest zápěstí na obou horních končetinách.

Flexe šíje

Fyziologické provedení. Pacient provedl stereotyp obloukovitým předklonem hlavy, brada mířila do fossa jugularis.

Abdukce v kloubu ramenním

- Provedení pravého ramenního kloubu:
 - pohyb byl iniciován elevací ramenního kloubu, výraznější pohyb do abdukce a rotace lopatky.
- Provedení levého ramenního kloubu:
 - fyziologické provedení.

Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubní (Goniometrie dle Jandy)

Vyšetření rozsahu v kloubech jsme vyšetřovala dvouramenným a prstovým goniometrem.

Poznámka: Pro přehlednost jsem používala zkratky: PP – pro pasivní provedení, AP – pro aktivní provedení.

<i>vyšetřovaný kloub HK</i>	<i>P HK</i>	<i>L HK</i>
ramenní kloub	AP S 15 – 0 – 60 PP S 15 – 0 – 70	PP S 15 – 0 – 180 AP S 15 – 0 – 180
	AP F 60 – 0 – 0 PP F 70 – 0 – 0	AP F 180 – 0 – 0 PP F 180 – 0 – 0
	AP T 30 – 0 – 80 PP T 30 – 0 – 95	AP T 30 – 0 – 100 PP T 30 – 0 – 100
	AP R 30 – 0 – 65 PP R 60 – 0 – 80	AP R 90 – 0 – 90 PP R 90 – 0 – 90
loketní kloub	AP S 0 – 0 – 120 PP S 0 – 0 – 120	AP S 0 – 0 – 120 PP S 0 – 0 – 120
kloub radioulnární proximální	AP R 75 – 0 – 90 PP R 80 – 0 – 90	AP R 55 – 0 – 90 PP R 55 – 0 – 90
zápěstí	AP S 30 – 0 – 40 PP S 45 – 0 – 55	AP S 70 – 0 – 65 PP S 80 – 0 – 80
	AP F 25 – 0 – 25 PP F 25 – 0 – 20	AP F 30 – 0 – 30 PP F 30 – 0 – 30
karpometakarpový kloub palce	AP S 0 – 0 – 80 PP S 0 – 0 – 80	AP S 0 – 0 – 80 PP S 0 – 0 – 80
	AP F 45 – 0 – 0 PP F 45 – 0 – 0	AP F 45 – 0 – 0 PP F 45 – 0 – 0
	opozici svede	opozici svede

Tab. č. 1 – zápis SFTR kloubní pohyblivosti HKK, vstupní kineziologický rozbor

<i>vyšetřovaný kloub DK</i>	<i>P DK</i>	<i>L DK</i>
kyčelní kloub	AP S 15 – 0 – 90 PP S 15 – 0 – 90	AP S 15 – 0 – 90 PP S 15 – 0 – 90
	AP F 45 – 0 – 0 PP F 45 – 0 – 0	AP F 45 – 0 – 0 PP F 45 – 0 – 0
	AP R 45 – 0 – 45 PP R 45 – 0 – 45	AP R 45 – 0 – 45 PP R 45 – 0 – 45
kolenní kloub	AP S 0 – 0 – 145 PP S 0 – 0 – 145	AP S 0 – 0 – 145 PP S 0 – 0 – 145
hlezenní kloub	AP S 40 – 0 – 15 PP S 40 – 0 – 15	AP S 40 – 0 – 15 PP S 40 – 0 – 15
	AP R 25 – 0 – 40 PP R 25 – 0 – 40	AP R 25 – 0 – 40 PP R 25 – 0 – 40

Tab. č. 2 – zápis SFTR kloubní pohyblivosti DKK, vstupní kineziologický rozbor

krční páteř	AP S 60 – 0 – 40
	AP F 30 – 0 – 30
	AP R 75 – 0 – 70
hrudní a bederní páteř	AP F 35 – 0 – 30
	AP R 30 – 0 – 25

Tab. č. 3 – zápis SFTR kloubní pohyblivosti páteře, vstupní kineziologický rozbor

Vyšetření hypermobility dle Jandy [30]

- zkouška rotace hlavy
- zkouška šály
- zkouška zapažených paží
- zkouška založených paží
- zkouška extendovaných loktů

- zkouška sepjatých rukou
- zkouška sepjatých prstů
- zkouška předklonu (Thomayerova zkouška)
- zkouška úklonu
- zkouška posazení na paty
 - neprokázala jsem hypermobilitu ani v jedné zkoušce

Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy) [30]

- M. triceps surae:
 - 0, bilaterálně.
- Flexory kyčelního kloubu:
 - m. iliopsoas: P DK 1, L DK 1,
 - m. quadriceps femoris: P DK 2, L DK 2,
 - m. tensor fasciae latae: P DK 1, L DK 1.
- Flexory kolenního kloubu:
 - 2, bilaterálně.
- Adduktory kyčelního kloubu:
 - 0, bilaterálně
- Musculus piriformis:
 - 0, bilaterálně.
- M. quadratus lumborum:
 - 1, bilaterálně.
- Paravertebrální svaly:
 - 2, rozdíl čelo – stehno 30 cm.
- M. pectoralis major:
 - část sternální dolní: P HK 1, L HK 0
 - část sternální střední a horní: P HK 0, L HK 0,
 - část klavikulární a m. pectoralis minor: P HK 1, L HK 0.
- M. trapezius – horní část:
 - na L straně 1, na P straně 0.
- M. levator scapulae:
 - 0, bilaterálně.

- M. sternocleidomastoideus:
- 0, bilaterálně.

Vyšetření síly svalové (dle Jandy) [30]

- Podrobný svalový test je přiložen v příloze č. 3.
- Shrnutí:

Pacient udává subjektivně svalovou slabost obou dolních končetin symetricky, dále slabost v pravé horní končetině a obou zápěstí symetricky.

Vyšetření prokázalo mírně sníženou svalovou sílu (na stupeň 4 dle Jandy) ramenních svalů na pravé horní končetině do abdukce, flexe a do rotací bylo snížení až na stupeň 3 dle Jandy. Tyto pohyby nedokázal udělat pro bolest ve fyziologickém rozsahu, ale pouze v rozsahu omezeném – flexi do 60° a abdukci do 70°, v ostatních směrech byla svalová síla bez snížení. Dále měl problém v zápěstí pravé ruky, kde jsem opět naměřila svalovou sílu na stupeň 4 dle Jandy, ale pohyb byl proveden v celém fyziologickém rozsahu. Pacient nedokázal provést pohyb proti velkému odporu z důvodu bolesti.

Na dolních končetinách jsem neobjevila výraznější nebo asymetrické snížení svalové síly. Všechny pohyby provedl ve fyziologickém rozsahu. Stěžoval si na bodavou bolest v hlezenních kloubech bilaterálně.

Test stabilizačních schopností bederní páteře dle australské školy

Vyšetřovala jsem v pozici na zádech, pacient měl pokrčené dolní končetiny a měl za úkol střídavě pokrčovat nejprve jednu dolní končetinu, poté druhou k hrudníku (do větší flexe v kyčelním kloubu) při nezměněném úhlu v kloubu kolenním. Zatímco já jsem palpovala bederní obratle a sledovala změny při pohybu.

Test vyšetřovaný neprovedl fyziologicky. Při zvednutí pravé pokrčené dolní končetiny se břišní stěna vyklenula, objevila se mírná diastáza v kraniální části abdominální krajiny. V ipsilaterální části bederní páteře jsem zaznamenala zvýšenou lordózu (snížil se tlak beder do mé ruky). Se zvednutím levé pokrčené dolní končetiny provedl vyšetřovaný pohyb stejným způsobem.

Test prokázal dysfunkci stabilizačního systému bederní páteře.

Vyšetření úchopů dle Nováka

Dominantní horní končetina je pravá.

Pacient předvedl, že zvládne všechny úchopy jemné motoriky – tedy štipec, pinzetový úchop i klíčový úchop. Problémy mu dělají úchopy silové, kde si stěžuje na bolest zápěstí. Činnosti, při které používá kulový nebo válcový úchop, se raději vyhne nebo si dopomůže druhou horní končetinou. Úchop háček zvládne bez obtíží.

Neurologické vyšetření

<u>Aspekce</u>	Reaguje, spolupracuje, odpovídá na otázky bez zaváhání. Orientovaný v čase i prostoru. Bez pomůcek. Pacient je bez výrazných tvarových odchylek, barva kůže je fyziologická, antalgické držení P loketního kloubu v semiflexi.	
<u>Mozkové nervy</u>	<i>L strana</i>	<i>P strana</i>
<i>N I.</i>	Pacient nemá obtíže s vnímáním vůní/pachů, vše cítí normálně a symetricky na obou stranách.	
<i>N II.</i>	Zorné pole je symetrické bilaterálně.	
<i>N III., N IV., N VI.</i>	Oční štěrby jsou symetrické, bulby v normálním postavení, pohyby bulbů jsou volné do všech stran.	
<i>N V.</i>	Čítí a citlivost obličeje je shodná na obou stranách obličeje.	
<i>N VII.</i>	Bez obtíží, nasopalpebrální reflex výbavný.	
<i>N VIII.</i>	Bez obtíží – Hautantova zkouška i Rombergův stoj bez nálezu.	
<i>N IX., N X., N XI.</i>	Bez obtíží, patrové oblouky shodné, polykání i řeč bez problémů.	
<i>N XII.</i>	Jazyk ve střední čáře.	
<u>Krk</u>		
meningeální příznak	Brudzinský i Kernigův příznak bez nálezu.	
pohyblivost	Bez obtíží.	Bez obtíží.
krkavice	Pulzují symetricky.	
<u>Horní končetiny</u>	<i>Levá</i>	<i>Pravá</i>

čítí <i>povrchové</i> (vyšetřováno v dermatomech C5 – C8) <i>polohocit</i> <i>pohybocit</i>	Bez patologie Bez patologie. Bez patologie.	Bez patologie. Bez patologie. Bez patologie.
taxe	Bez patologie.	Bez patologie.
tonus	Normotonie po celé délce HK.	Hypotonus v celém obvodu paže, výraznější je v oblasti deltového svalu, předloktí v normotonu, až distální konec předloktí a oblast zápěstí a ruky je hypertonický.
pohyblivost	Dobrá	S omezením v ramenním kloubu – viz goniometrické vyšetření výše.
svalová síla	Bez snížení svalové síly. Viz svalový test v příloze č. 3.	Svalová síla je bez výrazného oslabení, ale některé pohyby prováděny s omezeným pohybem. Viz svalový test v příloze č. 3.
monosynaptické reflexy <i>bicipitový (C5 – C6)</i> <i>tricipitový (C7)</i> <i>reflex flexorů prstů (C8)</i>	3 3 3	3 3 3
diadochokineze	Bez nálezu.	Bez nálezu.
pyramidové jevy spastické (Hoffman, Juster, Tromer)	Negativní.	Negativní.
pyramidové jevy zánikové (Mingazziny, Rusecký,	Negativní.	Negativní.

Dufour, Barré)		
<u>Dolní končetiny</u>	<i>Levá</i>	<i>Pravá</i>
čítí <i>povrchové</i> (vyšetřováno v dermatomech <i>L4 – S1</i>) <i>polohocit</i> <i>pohybocit</i>	Bez patologie. Bez patologie. Bez patologie.	Bez patologie. Bez patologie. Bez patologie.
taxe	Bez patologie.	Bez patologie.
tonus	Normotonie po celé délce DK.	Normotonie po celé délce DK.
pohyblivost	Bez patologického nálezu.	Bez patologického nálezu.
svalová síla	V normě, symetrická. Viz svalový test v příloze č. 3.	V normě, symetrická. Viz svalový test v příloze č. 3.
monosynaptické reflexy <i>patelární (L2 – L4)</i> <i>Achillovy šlachy (S1 – S2)</i> <i>medioplantární (S1 – S2)</i>	3 3 3	3 3 3
pyramidové jevy spastické (Babinsky, Chaddock, Oppenheim)	Negativní.	Negativní.
pyramidové jevy zánikové (Mingazzini, Barré)	Negativní.	Negativní.
Napínací manévr – Lasséque	Negativní.	Negativní.
<u>Stoj</u>		
Romberg I	Bez nálezu.	
Romberg II	Bez nálezu.	
Romberg III	Bez nálezu.	
na špičkách	Bez nálezu.	
na patách	Bez nálezu.	
na jedné noze	Bez nálezu.	Bez nálezu.

Tab. č. 4 – neurologické vyšetření, vstupní kineziologický rozbor

Vyšetření reflexních změn dle Lewita

Palpační vyšetření kůže

Kůži jsem vyšetřovala na zádech a horních končetinách. Kůže celkově je narůžovělá, drsná, suchá, v klidu nepotivá. Na zádech bez patologické teploty, na horních končetinách je o trochu teplejší než na zádech – na ramenním kloubu vpravo a v oblasti distálních předloktí a zápěstí bilaterálně, ale bez změny barvy. Processi styloidei radii a ulna jsou bolestivé na dotek. Dále jsem zjistila, že je kůže na zádech pružná, posunlivá, protažitelná (dotyk nevyvolává bolest). Na horních končetinách je kůže také bez patologických změn kromě distálních částí předloktí a zápěstí bilaterálně, kde není posunlivá.

Vyšetření hyperalgických zón (HAZ)

Hyperalgické zóny jsem hledala ve stejných oblastech – na zádech a na horních končetinách. Na zádech mezi lopatkami bilaterálně se projevila oblast zvýšeného odporu a zvýšené potivosti. Objevilo se i zčervenání kůže po celém průběhu paravertebrálních svalů bilaterálně, které nejdéle přetrvávalo v oblasti mezi lopatkami bilaterálně.

Vyšetření pojivové tkáně a fascií

Vyšetřovala jsem pojivové tkáně v podkoží Kiblerovou řasou, opět na zádech a horních končetinách. Kiblerova řasa na zádech šla rovnoměrně nabrat od Lp po dolní hrudní páteř, kde je podkoží neprotažitelné, tuhé (bilaterálně). V oblasti horní hrudní a krční páteře byla řasa opět vytvořitelná a ukazuje na pružnost podkoží. Na horních končetinách jsem Kiblerovu řasu nabrala pouze na pažích (v celém obvodu bilaterálně), ale předloktí je opět neprotažitelné (bilaterálně). Na distálních koncích předloktí oboustranně je také přítomen otok, zvětšený objem tkání, hypertrofie. Obraz je symetrický.

Dále jsem vyšetřovala posunlivost fascií na zádech a horních končetinách. Zádová fascie je posunlivá všemi směry (kaudálním, kraniálním, laterálním) kromě oblasti hrudní páteře, kde nepruží kraniálním a kaudálním směrem bilaterálně. Na paži a předloktí pravé horní končetiny jsou fascie tuhé, nepruží. Na levé horní končetině fascie nepruží pouze na předloktí laterálním směrem.

Vyšetření spouštěových bodů ve svaích

Na zádech pacienta jsem zjistila hypertonus paravertebrálních svalů v oblasti hrudní a dolní krční páteře a v oblasti pravého trapézového svalu. Nenalezla jsem žádný spouštěový bod.

Na horní končetině byly výraznější změny ve svalovém tonu. V oblasti rotátorové manžety na P HK je výrazná hypertonie, nalezla jsem trigger point v oblasti m. supraspinatus, m. infraspinatus a m. subscapularis. Dále palpací prokázala hypotonii v celém obvodu paže pravé horní končetiny, výraznější je v oblasti deltového svalu, normotonii předloktí, až distální konec předloktí a oblast zápěstí a ruky na pravé horní končetině je hypertonický. Vše jsem porovnávala s levou horní končetinou, která je v normotonii, kromě distálního konce předloktí – hypertonus. Další trigger point na horních končetinách jsem neobjevila.

Závěr

Pacient s enteropatickou reaktivní polyartritidou diagnostikovanou před pěti měsíci je hospitalizovaný v revmatologickém ústavu. Největší obtíže má s pravým ramenním kloubem, stěžuje si na silnou bolest a omezení v běžných denních činnostech. Magnetická rezonance objevila příznaky degenerativních změn zánětlivého charakteru v pravém ramenním kloubu a zápěstí bilaterálně, bez dalšího rozvoje. Onemocnění je nyní v remisní fázi.

Při stoji je pravá horní končetina držena v antalgickém držení – elevace ramenního kloubu a semiflexe v loketním kloubu, při chůzi přetrvává antalgické držení pravé horní končetiny, nepoužívá souhybu horních a dolních končetin. Patologické změny jsem vysledovala až u pohybových stereotypů. Byl změněn stereotyp do extenze i abdukce dolních končetin bilaterálně, flexe trupu a abdukce v ramenním kloubu (pouze vpravo).

Výrazné omezení rozsahů kloubní pohyblivosti jsem našla v pravém ramenním kloubu, kde byl pacient schopný flektovat ramenní kloub do 60° aktivně, pasivně do 70° a do abdukce dosáhl stejných úhlů aktivně i pasivně. Problém mu dělaly i rotace, výrazněji vnitřní.

Vyšetření zkrácených svalů prokázalo zkrácení pouze pravého m. pectoralis major (část sternální dolní, část klavikulární a m. pectoralis minor) na stupeň 1, levá strana zkrácená nebyla.

Svalová síla je mírně snížena na pravé horní končetině v oblasti ramenního kloubu, ale ne nijak výrazně. Pacient kvůli bolesti nedokázal provést pohyb proti velkému odporu a v plném rozsahu ve směru flexe, abdukce a rotace v pravém ramenním kloubu.

Neurologické vyšetření neprokázalo žádný neurologický deficit.

V oblasti pravého ramenního kloubu jsem vyšetřila reflexní změny, které projektují do trupu i distálně do předloktí, konkrétně v oblasti horní hrudní páteře bilaterálně, v rotátorové manžetě pravého ramenního kloubu, na paži pravé horní končetiny a předloktí levé horní končetiny.

3.4 Krátkodobý a dlouhodobý fyzioterapeutický plán

Cíle terapie:

- snížit bolest kloubů horních končetin – pravého ramenního kloubu a zápěstí bilaterálně,
- zvětšit rozsah pohyblivosti kloubní v pravém ramenním kloubu a zápěstí bilaterálně,
- ovlivnit otok v distální části předloktí a zápěstí bilaterálně,
- ovlivnit měkké tkáně pravé horní končetiny, obnovit normotonii,
- ovlivnit svalové dysbalance horních končetin a trupu,
- zlepšit zapojení pravé horní končetiny do běžných denních činností.

Krátkodobý rehabilitační plán:

- ovlivnit otok v oblasti zápěstí oboustranně míčkováním dle Jebavé,
- uvolnit a obnovit pružnost měkkých tkání na horních končetinách a zádech pomocí technik měkkých tkání dle Lewita,
- trakce a mobilizace pravého ramenního kloubu a zápěstí bilaterálně podle Lewita a Rychlíkové,
- protažení zkrácených svalů na trupu pomocí PIR s následným protažením dle Jandy,
- posílení trupových svalů a svalů horní končetiny pomocí analytických cvičení, metodou PNF a metodou AEK.

Dlouhodobý rehabilitační plán:

- nácvik správného stereotypu chůze – zlepšit souhyb pánve s trupem a horními končetinami,
- edukace zapojení pravé horní končetiny do běžných denních činností.

3.5 Průběh terapie

Terapeutická jednotka 9. 1. 2012 pondělí

Cíl dnešní jednotky

Seznámení s pacientem. Odebrat anamnézu a provést komplexní kineziologický rozbor pro zahájení terapie. Z provedených vyšetření stanovit návrh terapie.

Návrh terapie

Provedení komplexního kineziologického rozboru.

Provedení terapie

Provedení kineziologického rozboru.

Výsledek

Provedla jsem vstupní kineziologické vyšetření, podle kterého stanovím návrh terapie. Pacient velmi ochotně spolupracoval, lehce se zapotil, ale necítil se unavený.

Terapeutická jednotka 10. 1. 2012 úterý

Stav pacienta

Subjektivně: pacient se dnes cítí unavený už od rána – špatně se vyspal. Bolesti udává stále stejné – bolest pravého ramenního kloubu a obou zápěstí. Charakter bolesti je bodavý („dloubání vidličkou dovnitř kloubu“). Bolest cítí v klidu i při pohybu, nejvíce v krajních polohách. Očísloval by ji na č. 7 na stupnici od 1 do 10, kde 10 je nesnesitelná bolest. Přes den si ulevuje vyvěšením pravé horní končetiny o hrazdičku nad postelí.

Objektivně: stejný stav jako při vstupním kineziologickém vyšetření 9. 1. 2012. Doplnila jsem vyšetření kloubní vůle v ramenním kloubu (laterální posun hlavičky humeru, ventrodorsální posun) – v pravém je přítomna blokáda, levý je bez patologického nálezu. Blokádu jsem našla také v hlavičce radia na pravé HK, v oblasti zápěstí a hlaviček MP kloubů oboustranně, v 5., 6. a 7. žebře na pravé straně. Blokáda je také přítomna v C – Th přechodu do rotace a lateroflexe oboustranně. Klíček je volný oboustranně.

Návrh terapie

- Uvolnění měkkých tkání P HK a L HK, v oblasti hrudní páteře,
- zmírnění otoku v oblasti zápěstí bilaterálně míčkováním dle Jebavé,
- mobilizace pravého ramenního kloubu, pravé hlavičky radia, nespecifická mobilizace malých kloubů ruky bilaterálně dle Lewita a Rychlíkové,
- protažení zkrácených prsních svalů.

Provedení terapie

- Uvolnění měkkých tkání horní končetiny:
 - ovlivnění kůže – hlazení dle Hermachové, bilaterálně,
 - ovlivnění podkoží – Kiblerova řasa od zápěstí po loketní kloub až k ramennímu kloubu, bilaterálně,
 - ovlivnění otoku v oblasti zápěstí – míčkování dle Jebavé distoproximálním směrem, bilaterálně,
 - ovlivnění fascií – protažení fascií předloktí a paže laterálním směrem, bilaterálně,
 - PIR dle Lewita:
 - na m. supraspinatus, m. infraspinatus, na m. subscapularis P HK,
 - extenzory a flexory zápěstí, bilaterálně,
- uvolnění měkkých tkání v oblasti hrudní páteře:
 - ošetření kůže a podkoží Kiblerovou řasou a míčkování dle Jebavé podél páteře distoproximálním směrem,
 - ovlivnění thorakodorsální fascie kraniálním a kaudálním směrem,
- mobilizace dle Lewita a Rychlíkové:
 - trakce pravého ramenního kloubu vleže na zádech,
 - pravého ramenního kloubu laterálním směrem, ventrodorsálním směrem,
 - mobilizace pravé hlavičky radia dorsopalmárním směrem,
 - mobilizace hlaviček metakarpů nůžkovým hmatem, palmárním a dorsálním vějířem na obou HKK,
 - nespecifická mobilizace kloubů zápěstí pomocí dvou míčků na obou HKK,
 - protažení prsních svalů oboustranně metodou PIR s protažením dle Jandy.

Výsledek

Subjektivně: pacient neudává žádnou velkou změnu celkového stavu nebo bolesti. Po terapii není unavený. *Objektivně:* při terapii se pacient značně potil, v průběhu se měnila barva kůže od bledé po mírné zčervenání na paži a předloktí, na konci terapie mírně stoupla teplota pravého ramenního kloubu. Zlepšilo se držení pravé horní končetiny při chůzi – zmizela elevace ramene i semiflexe lokte. Zvýraznil se kontralaterální souhyb horních končetin při chůzi.

Terapeutická jednotka 11. 1. 2012 středa

Stav pacienta

Subjektivně: pacient udává malé zlepšení v bolesti i v rozsahu pohybu v pravém ramenním kloubu. Přes noc se dobře vyspal bez bolestí. Nyní by očísloval bolest na č 5 na stupnici od 1 do 10 (10 nejhorší).

Objektivně: pacient opět přišel s antalgickým držením pravé horní končetiny, při chůzi nepoužíval souhybu horních končetin. Při svlékání trička používá převážně jen levou ruku. Kontrolní vyšetření pohyblivosti kloubní ukázalo zlepšení rozsahu do vnitřní i zevní rotace v ramenním kloubu a do horizontální addukce ramenního kloubu o 10° symetricky. Obvod kolem zápěstí zůstává stejný – otok se nezměnil.

Návrh terapie

- Uvolnění měkkých tkání P HK i L HK a v oblasti hrudní páteře,
- zmírnění otoku v oblasti zápěstí bilaterálně,
- mobilizace pravého ramenního kloubu, hlavičky radia, nespecifická mobilizace malých kloubů ruky dle Lewita a Rychlíkové,
- protažení zkrácených prsních svalů,
- relaxace rotátorů ramenního kloubu P HK metodou AEK.

Provedení terapie

- Uvolnění měkkých tkání pravé i levé horní končetiny:
 - ovlivnění kůže – hlazení dle Hermachové, bilaterálně,
 - ovlivnění podkoží – Kiblerova řasa od zápěstí po loketní kloub až k ramennímu kloubu, bilaterálně,
 - ovlivnění otoku v oblasti zápěstí – míčkování dle Jebavé distoproximálním směrem, bilaterálně,

- ovlivnění fascií – protažení fascií předloktí a paže laterálním směrem, bilaterálně,
- PIR dle Lewita:
 - na m. supraspinatus, m. infraspinatus, na m. subscapularis P HK,
 - extenzory a flexory zápěstí, bilaterálně,
- uvolnění měkkých tkání v oblasti hrudní páteře:
 - ošetření kůže a podkoží Kiblerovou řasou a míčkováním dle Jebavé podél páteře distoproximálním směrem,
 - ovlivnění thorakodorsální fascie kraniálním a kaudálním směrem,
- mobilizace dle Lewita a Rychlíkové:
 - trakce pravého ramenního kloubu vleže na zádech,
 - pravého ramenního kloubu laterálním směrem, ventrodorsálním směrem,
 - mobilizace pravé hlavičky radia dorsopalmárním směrem,
 - mobilizace hlaviček metakarpů nůžkovým hmatem, palmárním a dorsálním vějířem na obou HKK,
 - nespecifická mobilizace kloubů zápěstí pomocí dvou míčků na obou HKK,
- protažení prsních svalů oboustranně metodou PIR s protažením dle Jandy,
- relaxace rotátorů ramenního kloubu na pravé horní končetině metodou AEK.

Výsledek

Subjektivně: Pacient se necítí unavený, udává stále stejnou bolest ramenního kloubu vpravo i zápěstí oboustranně. *Objektivně:* Při terapii se pacient hodně potil, nebyl zvýšeně zadýchaný. Barva kůže se měnila na paži a předloktí od bledé po mírné začervenání, když odcházel, měla kůže již normální barvu. Opět se zlepšilo zapojování horní končetiny do tělového schématu – zapojovala se při oblékání, chůzi, otvírání dveří.

Terapeutická jednotka 12. 1. 2012 čtvrtek

Stav pacienta

Subjektivní: Pacient si nevšiml žádné změny od včerejška, bolest stále stejná jako včera. *Objektivní:* Zapojení horní končetiny při chůzi a vysvlékání je stále fyziologické. Rozsahy v pravém ramenním kloubu se nezměnily od včerejška. Nezměnil se ani pohybový stereotyp do abdukce ramenních kloubů. Fascie na paži a předloktí jsou stále nepružné. Otok v oblasti zápěstí bilaterálně se nezmenšil, obvody kolem processu

styloidei ulnae a radii se nezměnily. Neobnovila se kloubní vůle v pravém ramenním kloubu, pravé hlavičky radia ani v zápěstích bilaterálně.

Návrh terapie

- Uvolnění měkkých tkání P HK a L HK, v oblasti hrudní páteře,
- zmírnění otoku v oblasti zápěstí bilaterálně,
- mobilizace pravého ramenního kloubu, pravé hlavičky radia, nespecifická mobilizace malých kloubů ruky dle Lewita a Rychlíkové,
- protažení zkrácených prsních svalů,
- relaxace rotátorů ramenního kloubu P HK metodou AEK.

Provedení terapie

- Uvolnění měkkých tkání horní končetiny:
 - ovlivnění kůže – hlazení dle Hermachové, bilaterálně,
 - ovlivnění podkoží – Kiblerova řasa od zápěstí po loketní kloub až k ramennímu kloubu, bilaterálně,
 - ovlivnění otoku v oblasti zápěstí – míčkování dle Jebavé distoproximálním směrem, bilaterálně,
 - ovlivnění fascií – protažení fascií předloktí a paže laterálním směrem, bilaterálně,
 - PIR dle Lewita:
 - na m. supraspinatus, m. infraspinatus, na m. subscapularis P HK,
 - extenzory a flexory zápěstí, bilaterálně,
- uvolnění měkkých tkání v oblasti hrudní páteře:
 - ošetření kůže a podkoží Kiblerovou řasou a míčkováním dle Jebavé podél páteře distoproximálním směrem,
 - ovlivnění thorakodorsální fascie kraniálním a kaudálním směrem
- mobilizace dle Lewita a Rychlíkové:
 - trakce ramenního kloubu vleže na zádech,
 - pravého ramenního kloubu laterálním směrem, ventrodorsálním směrem,
 - mobilizace pravé hlavičky radia dorsopalmárním směrem,
 - mobilizace hlaviček metakarpů nůžkovým hmatem, palmárním a dorsálním vějířem obou HKK,
 - nespecifická mobilizace kloubů zápěstí pomocí dvou míčků na obou HKK,

- protažení prsních svalů oboustranně metodou PIR s protažením dle Jandy,
- relaxace rotátorů ramenního kloubu na pravé horní končetině metodou AEK.

Výsledek

Subjektivní: Pacient neudává žádnou velkou změnu bolesti ani jiný problém od začátku terapie. *Objektivní:* vyšetřila jsem si stereotyp do abdukce v ramenním kloubu i po terapii. Byl proveden stejně jak před terapií, ale nyní dokázal udržet ramenní kloub v depresi po instrukci. Odchází bez antalgického držení pravé horní končetiny a její zapojování do běžných denních činností je uspokojivé. Nezaznamenala jsem žádné patologické změny na kůži nebo v potivosti či zadýchání. Obnovila se protažitelnost thorakodorsální fascie kraniálním i kaudálním směrem.

Terapeutická jednotka 13. 1. 2012 pátek

Stav pacienta

Subjektivní: pacient hlásí velké zlepšení v pohyblivosti a bolestivosti pravého ramenního kloubu i zápěstí oboustranně. Dnes by bolest očísloval na 3 na stupnici od 1 do 10, kde 10 je nesnesitelná bolest.

Objektivní: provedla jsem vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubní a zaznamenala jsem velké zlepšení. Pacient dovede provést aktivně flexi a abdukci pravého ramenního kloubu téměř ve fyziologickém rozsahu, největší potíže mu dělá dostat se přes 80° – 100°. Horší rozsah pohybu jsem naměřila při rotacích stejného ramenního kloubu. Ty jsou omezené aktivně do 75° vnitřní i zevní rotace. Pohyblivost zápěstí se nezměnila, stejně jako jejich otok. Zatím se neobnovila ani pružnost měkkých tkání na obou HKK. Stereotyp do abdukce ramenního kloubu vpravo je stále se zvýšenou zevní rotací lopatky a elevací ramene, po instrukci dokáže udržet ramenní kloub v depresi. Kloubní vůle v pravém ramenním kloubu stále chybí. Musím brát v úvahu, nakolik se jeho stav zlepšil díky působení léků a nakolik mojí terapií. Dnes mému pacientovi vyměnila jeho ošetřující lékařka prášek proti bolesti. Nyní užívá Diklofenak místo Ibalginu.

Návrh terapie

- Uvolnění měkkých tkání P HK a L HK,
- zmírnění otoku v oblasti zápěstí bilaterálně,
- mobilizace pravého ramenního kloubu, hlavičky radia, nespecifická mobilizace malých kloubů ruky obou HKK, pravé lopatky dle Lewita a Rychlíkové,

- protažení zkrácených prsních svalů,
- manuální aproximace ramenního kloubu vpravo dle Čápové,
- relaxace rotátorů ramenního kloubu P HK metodou AEK,
- kondiční cvičení.

Provedení terapie

- Uvolnění měkkých tkání horní končetiny:
 - ovlivnění kůže – hlazení dle Hermachové, bilaterálně,
 - ovlivnění podkoží – Kiblerova řasa od zápěstí po loketní kloub až k ramennímu kloubu, bilaterálně,
 - ovlivnění otoku v oblasti zápěstí – míčkování dle Jebavé distoproximálním směrem, bilaterálně,
 - ovlivnění fascií – protažení fascií předloktí a paže laterálním směrem, bilaterálně,
- PIR dle Lewita:
 - na m. supraspinatus, m. infraspinatus, na m. subscapularis P HK,
 - extenzory a flexory zápěstí, bilaterálně,
- mobilizace dle Lewita a Rychlíkové:
 - pravého ramenního kloubu laterálním směrem, ventrodorsálním směrem,
 - mobilizace pravé hlavičky radia dorsopalmárním směrem,
 - mobilizace hlaviček metakarpů nůžkovým hmatem, palmárním a dorsálním vějířem obou HKK,
 - nespecifická mobilizace kloubů zápěstí pomocí dvou míčků obou HKK,
 - mobilizace pravé lopatky na pravé straně vleže na břiše krouživým pohybem,
- protažení prsních svalů oboustranně metodou PIR s protažením dle Jandy,
- relaxace rotátorů ramenního kloubu na pravé horní končetině metodou AEK,
- aktivní cvičení pro posílení horních končetin a trupu:
 - Cvik č 1:
 - ZP: vkleče na rukou a kolenou,
 - při výdechu zafixovat pánev, protáhnout hlavu v podélné ose páteře se stahem ramen a lopatek k hýždím, polohu udržet,
 - s nádechem přesunout váhu více vpřed nad horní končetiny, s výdechem přesunout váhu těla více vzad nad dolní končetiny, ale nesesnout si na paty.

- Opakoval desetkrát.
- Cvik č 2:
 - ZP: vkleče na předloktích a kolenou,
 - při výdechu zafixovat pánev, protáhnout hlavu v podélné ose páteře se stahem ramen a lopatek k hýždím, polohu udržet, nádech,
 - při dalším výdechu otočit trup vlevo a upažit,
 - zpět do ZP a nádech, vyměnit stranu s výdechem,
 - opakoval desetkrát.
- Cvik č 3:
 - ZP: klek za velkým míčem, horní končetiny se dotýkají míče,
 - s nádechem se položit na míč přes břicho a pánev, ručkováním před míčem se dostat na míči až na stehna DKK,
 - po dosažení krajní polohy se s výdechem vracet zpět,
 - opakoval třikrát.

Výsledek

Subjektivní: Pacient se po terapii cítí unavený a stěžuje si na bolest zápěstí bilaterálně, která se zhoršila s aktivním cvičením. Byl by radši, kdyby nemusel na terapii cvičit aktivně sám, předchozí terapie mu vyhovovaly více. *Objektivní:* Zaznamenala jsem, že se pacient nadměrně potí, barva kůže fyziologická, nebyl nadměrně zadýchaný. Aktivní cvičení zvládal dobře, až na poslední cvik, který byl pro něj moc náročný na zápěstí, druhé a třetí opakování se přesunoval na míči pomocí hlaviček MP kloubů z dorsální strany ruky, místo kořenu dlaně. Chůze je stále bez antalgického držení pravé HK.

Terapeutická jednotka 16. 1. pondělí

Stav pacienta

Subjektivní: pacient byl na víkend doma s rodinou, vždy mu cestu zařídil kamarád autem. Vrátil se odpočatý, bez zhoršení bolestí, stále ji hodnotí na č. 3. *Objektivní:* Pravou horní končetinu používá při chůzi i při dalších běžných činnostech. Rozsahy kloubní pohyblivosti pravého ramenního kloubu se nezměnily, zůstaly stejné jako v pátek. Otok v oblasti zápěstí se zmenšil na pravé straně, obvod kolem processu radii a ulnae se zmenšil o 1 cm. Obnovila se protažitelnost podkoží a fascií na předloktí pravé ruky, zmizela kloubní blokáda pravé hlavičky radia. Stereotyp do abdukce v ramenním

kloubu na pravé straně ale zůstává stejný – pohyb začíná elevací ramen. kl. spolu s nadměrnou zevní rotací lopatky. Po instrukci dokáže ramen. kl. udržet v depresi, ale s třetím opakováním se opět vrací do svého špatného provedení. Dnes byl pacient na vyšetření magnetická rezonance s bolestivým pravým ramenním kloubem, aby se zjistilo, co mu působí bolest.

Návrh terapie

- Uvolnění měkkých tkání P HK a L HK,
- zmírnění otoku v oblasti zápěstí bilaterálně – míčkování dle Jebavé,
- mobilizace pravého ramenního kloubu, nespecifická mobilizace malých kloubů ruky bilaterálně, lopatky na pravé straně podle Lewita a Rychlíkové,
- protažení zkrácených svalů trupu bilaterálně,
- manuální aproximace ramenního kloubu vpravo dle Čápové [25],
- relaxace rotátorů ramenního kloubu P HK metodou AEK,
- kondiční cvičení,
- PNF lopatky:
 - posílení svalových komponentů: m. latissimus dorsi a mm. rhomboidei technikou *výdrž – relaxace – aktivní pohyb*.

Provedení terapie

- Uvolnění měkkých tkání pravé horní končetiny:
 - ovlivnění kůže – hlazení dle Hermachové,
 - ovlivnění podkoží – Kiblerova řasa od zápěstí po loketní kloub až k ramennímu kloubu,
 - ovlivnění otoku – míčkování dle Jebavé distoproximálním směrem, bilaterálně,
 - ovlivnění fascií – protažení fascií předloktí a paže laterálním směrem,
 - PIR dle Lewita:
 - na m. infraspinatus, m. subscapularis na P HK,
 - extenzory a flexory zápěstí, bilaterálně
- mobilizace dle Lewita a Rychlíkové:
 - ramenního kloubu laterálním směrem, ventrodorsálním směrem,
 - mobilizace hlaviček metakarpů nůžkovým hmatem, palmárním a dorsálním vějířem,
 - nespecifická mobilizace kloubů zápěstí pomocí dvou míčků,

- mobilizace lopatky vleže na břicho krouživým pohybem,
- protažení prsních svalů oboustranně metodou PIR s protažením dle Jandy,
- manuální aproximace ramenního kloubu vpravo dle Čákové [25] vleže na zádech,
- relaxace rotátorů ramenních kloubů P HK metodou AEK,
- aktivní cvičení pro posílení horních končetin a trupu:
 - Cvik č 1:
 - ZP: vkleče na rukou a kolenou,
 - při výdechu zafixovat pánev, protáhnout hlavu v podélné ose páteře se stahem ramen a lopatek k hýždím, polohu udržet,
 - s nádechem přesunout váhu více vpřed nad horní končetiny, s výdechem přesunout váhu těla více vzad nad dolní končetiny, ale nesednout si na paty.
 - Opakoval desetkrát.
 - Cvik č 2:
 - ZP: vkleče na předloktích a kolenou,
 - při výdechu zafixovat pánev, protáhnout hlavu v podélné ose páteře se stahem ramen a lopatek k hýždím, polohu udržet, nádech,
 - při dalším výdechu otočit trup vlevo a upažit,
 - zpět do ZP a nádech, vyměnit stranu s výdechem,
 - opakoval desetkrát.
 - Cvik č 3:
 - ZP: klek za velkým míčem, horní končetiny se dotýkají míče,
 - s nádechem se položit na míč přes břicho, pánev, až jsou na míči pouze dolní končetiny, horní končetiny se opírají o podložku před míčem a ručkují dál od míče vpřed,
 - po dosažení krajní polohy se s výdechem vracet zpět,
 - opakoval třikrát.
- PNF lopatky:
 - vleže na boku,
 - nejdříve jsme začali pracovat s levou lopatkou pro lepší nácvik diagonály, po 5 opakováních a úplném zvládnutí na levém ramenním kloubu jsme přešli na pravou lopatku,
 - posteriorní deprese lopatky – vzor pro ideální svalové komponenty m. latissimus dorsi a mm. rhomboidei,

- posílení technikou *výdrž – relaxace – aktivní pohyb*.

Výsledek

Subjektivní: dnešní terapie se pacientovi velice líbila, byl už připraven cvičit aktivně a nestěžoval se. Neudával zvýšenou bolestivost ani jiný problém. *Objektivně:* dnes pacient terapii zvládl výborně, poradil si i s trochu těžším a pro něj neznámým úkolem – cvičení s lopatkou. Stav po terapii se nijak výrazně nezměnil.

Terapeutická jednotka 17. 1. 2012 úterý

Stav pacienta

Subjektivní: dnes se pacient výborně vyspal, přišel se sníženou bolestí v pravém ramenním kloubu, ale i v zápěstích oboustranně. Má pocit velkého zlepšení i v pohyblivosti celé pravé horní končetiny. *Objektivní:* zaznamenala jsem zlepšení v rozsahu pohyblivosti v pravém ramenním kloubu – zvětšila se vnitřní i zevní rotace, symetricky na 85°. Abdukce a flexe téhož kloubu stále jdou provést ve fyziologickém rozsahu, přechod mezi 80° až 100° dělá stále menší obtíže. Omezený rozsah v zápěstí do flexe a extenze zůstává stále stejný. Jinak se zachovaly všechny zlepšení, které jsem vyšetřila při terapii v pondělí.

Návrh terapie

- Uvolnění měkkých tkání P HK a LHK,
- zmírnění otoku v oblasti zápěstí bilaterálně – míčkování,
- mobilizace pravého ramenního kloubu, nespecifická mobilizace malých kloubů ruky bilaterálně, lopatky na pravé straně dle Lewita a Rychlíkové,
- protažení zkrácených prsních svalů bilaterálně,
- manuální aproximace ramenního kloubu vpravo dle Čápové,
- relaxace rotátorů ramenního kloubu P HK metodou AEK,
- kondiční cvičení,
- PNF lopatky:
 - posílení svalových komponentů: m. latissimus dorsi a mm. rhomboidei technikou *výdrž – relaxace – aktivní pohyb*.
- PNF horní končetiny:
 - relaxace svalových komponentů, které provádějí 1. diagonálu flekční a extenční vzor technikou *pomalý zvrát – výdrž – relaxace*.

Provedení terapie

- Uvolnění měkkých tkání horní končetiny:
 - ovlivnění kůže – hlazení dle Hermachové,
 - ovlivnění podkoží – Kiblerova řasa od zápěstí po loketní kloub až k ramennímu kloubu,
 - ovlivnění otoku v oblasti zápěstí – míčkování dle Jebavé distoproximálním směrem, bilaterálně,
 - ovlivnění fascií – protažení fascií předloktí a paže laterálním směrem,
- PIR dle Lewita:
 - na m. infraspinatus, m. subscapularis P HK
 - na flexory a extenzory zápěstí, bilaterálně,
- mobilizace dle Lewita a Rychlíkové:
 - pravého ramenního kloubu laterálním směrem, ventrodorsálním směrem,
 - mobilizace hlaviček metakarpů nůžkovým hmatem, palmárním a dorsálním vějířem bilaterálně,
 - nespecifická mobilizace kloubů zápěstí pomocí dvou míčků na obou HKK,
 - mobilizace pravé lopatky vleže na břiše krouživým pohybem,
- protažení prsních svalů oboustranně metodou PIR s protažením dle Jandy,
- manuální aproximace ramenního kloubu vpravo dle Čákové vleže na zádech,
- relaxace rotátorů ramenních kloubů P HK metodou AEK,
- kondiční cvičení:
 - Cvik č. 1
 - ZP: sed na lehátku, bérce svěšené k zemi, v HKK drží velký míč ze stran,
 - s nádechem otáčet míč oběma HKK před tělem o 90° a zároveň ho zvedat nad hlavu,
 - s výdechem zpět do ZP,
 - opakovat střídavě na obě strany desetkrát.
 - Cvik č 2:
 - ZP: vkleče na rukou a kolenou,
 - při výdechu zafixovat pánev, protáhnout hlavu v podélné ose páteře se stahem ramen a lopatek k hýždím, polohu udržet,
 - s nádechem přesunout váhu více vpřed nad horní končetiny, s výdechem přesunout váhu těla více vzad nad dolní končetiny, ale nesesnout si na paty.

- opakoval desetkrát.
- Cvik č 3:
 - ZP: vkleče na předloktích a kolenou,
 - při výdechu zafixovat pánev, protáhnout hlavu v podélné ose páteře se stahem ramen a lopatek k hýždím, polohu udržet, nádech,
 - při dalším výdechu otočit trup vlevo a upažit,
 - zpět do ZP a nádech, vyměnit stranu s výdechem,
 - opakoval desetkrát.
- Cvik č 4:
 - ZP: klek za velkým míčem, horní končetiny se dotýkají míče,
 - s nádechem se postupně položit na míč přes břicho, ručkováním HKK až jsou na míči pouze dolní končetiny (stehna),
 - po dosažení krajní polohy se s výdechem vracet zpět,
 - opakoval třikrát.
- Cvik č. 5:
 - ZP: leh na břicho na velkém míči, míč v úrovni břicha, HKK se dotýkají před míčem podložky,
 - s výdechem zpevníme celé tělo, hlava v prodloužení hrudní páteře, HKK podél těla,
 - s nádechem jednu HK předpažíme, druhou připažíme, s výdechem povolíme,
 - opakovat střídavě na obě HKK, desetkrát.
- PNF lopatky:
 - posteriorní deprese lopatky – vzor pro ideální svalové komponenty m. latissimus dorsi a mm. rhomboidei,
 - posílení technikou *výdrž – relaxace – aktivní pohyb*.
- PNF horní končetiny 1. diagonála flekční a extenční vzor:
 - vleže na zádech,
 - opět jsme nejdříve začali nácvikem na levé horní končetině,
 - 1. flekční diagonála se zaměřením na proximální pohybové komponenty, sedmkrát, relaxační technika *pomalý zvrát – výdrž – relaxace*,
 - 1. extenční diagonála se zaměřením na proximální pohybové komponenty, sedmkrát, relaxační technika *pomalý zvrát – výdrž – relaxace*.

Výsledek

Subjektivní: pacient neudává žádnou změnu stavu, ani zvýšenou únavu.

Objektivní: Pacient dnes už velmi dobře reagoval na terapii PNF, rychle se naučil provádět přesně pokyny do pohybu v diagonále. Nevšimla jsem si výraznější změny stavu pacienta.

Terapeutická jednotka 18. 1. 2012 středa

Stav pacienta

Subjektivní: pacient dnes přichází unavený, nevyspaný, s velkými bolestmi. Udává, že účinky opiátové náplasti Durogesic slábnou. Dnes by ohodnotil své bolesti na č. 6 na stupnici od 1 do 10, kde 10 je nesnesitelná bolest. Charakter bolesti se nemění. Nejvíce ho bolí pravý ramenní kloub a zápěstí oboustranně. Dnes si stěžuje i na bolesti hlezen. kl. oboustranně. *Objektivní:* vyšetření ukázalo snížený rozsah pohyblivosti v pravém ramenním kloubu. Flexe je omezená na 100°, abdukce takéž, vnitřní rotace na 75°, zevní rotace na 60°. Flexe a extenze zápěstí zůstaly bez změny, stejně jako otok. Celou pravou horní končetinu drží opět ve svém antalgickém držení, nepoužívá ji při chůzi, při svlékání. Podkoží a fascie na pravém předloktí jsou volné, na pravé paži stále nepruží. Obnovila se blokáda pravé hlavičky radia.

Návrh terapie

- Uvolnění měkkých tkání P HK,
- zmírnění otoku v oblasti zápěstí bilaterálně – míčkování,
- mobilizace pravého ramenního kloubu, hlavičky radia, nespecifická mobilizace malých kloubů ruky bilaterálně dle Lewita a Rychlíkové,
- protažení zkrácených prsních svalů bilaterálně,
- manuální aproximace ramenního kloubu vpravo dle Čápové,
- relaxace rotátorů ramenního kloubu P HK metodou AEK,
- relaxace extenze s radiální dukcí zápěstí P HK metodou AEK,
- PNF horní končetiny
 - relaxace svalových komponentů, které provádějí 1. diagonálu flekční a extenční vzor technikou *pomalý zvrat – výdrž – relaxace*.

Provedení terapie

- Uvolnění měkkých tkání pravé horní končetiny:
 - ovlivnění kůže – hlazení dle Hermachové,

- ovlivnění podkoží – Kiblerova řasa od zápěstí po loketní kloub až k ramennímu kloubu,
- ovlivnění otoku v oblasti zápěstí – míčkování dle Jebavé distoproximálním směrem, bilaterálně,
- ovlivnění fascií – protažení fascií předloktí a paže laterálním směrem,
- PIR dle Lewita:
 - na m. infraspinatus, m. subscapularis, flexory a extenzory zápěstí,
- mobilizace dle Lewita a Rychlíkové:
 - pravého ramenního kloubu laterálním směrem, ventrodorsálním směrem,
 - pravé hlavičky radia,
 - mobilizace hlaviček metakarpů nůžkovým hmatem, palmárním a dorsálním vějířem bilaterálně,
 - nespecifická mobilizace kloubů zápěstí pomocí dvou míčků na obou HKK,
- protažení prsních svalů oboustranně metodou PIR s protažením dle Jandy,
- manuální aproximace ramenního kloubu vpravo dle Čákové vleže na zádech,
- relaxace rotátorů ramenního kloubu P HK metodou AEK,
- relaxace extenze s radiální dukcí zápěstí P HK metodou AEK,
- PNF pravé horní končetiny:
 - vleže na zádech,
 - opět jsme nejdříve začali nácvikem na levé horní končetině,
 - 1. flekční diagonála se zaměřením na proximální pohybové komponenty, sedmkrát, relaxační technika *pomalý zvrát – výdrž – relaxace*,
 - 1. extenční diagonála se zaměřením na proximální pohybové komponenty, sedmkrát, relaxační technika *pomalý zvrát – výdrž – relaxace*.

Výsledek

Subjektivní: pacient se cítí unavený, bolesti nejsou změněné. *Objektivní:* zaznamenala jsem zvýšenou potivost během terapie.

Terapeutická jednotka 19. 1. 2012 čtvrtek

Stav pacienta

Subjektivní: pacient nehlásí žádnou změnu. Opiátová náplast mu nebyla vyměněna. *Objektivní:* rozsah pohybu v pravém ramenním kloubu se nepatrně zlepšil, ale asi jen o 5 ° do všech směrů. Jinak bez změny stavu pacienta.

Návrh terapie

- Uvolnění měkkých tkání P HK,
- zmírnění otoku v oblasti zápěstí bilaterálně – míčkování,
- mobilizace pravého ramenního kloubu, pravé hlavičky radia, nespecifická mobilizace malých kloubů ruky bilaterálně, dle Lewita a Rychlíkové,
- manuální aproximace ramenního kloubu vpravo dle Čáповé,
- relaxace rotátorů ramenního kloubu P HK metodou AEK,
- relaxace extenze s radiální dukcí zápěstí P HK metodou AEK,
- PNF horní končetiny
 - relaxace svalových komponentů, které provádějí 1. diagonálu flekční a extenční vzor technikou *pomalý zvrat – výdrž – relaxace*.

Provedení terapie

- Uvolnění měkkých tkání pravé horní končetiny:
 - ovlivnění kůže – hlazení dle Hermachové,
 - ovlivnění podkoží – Kiblerova řasa od zápěstí po loketní kloub až k ramennímu kloubu,
 - ovlivnění otoku v oblasti zápěstí – míčkování dle Jebavé distoproximálním směrem, bilaterálně,
 - ovlivnění fascií – protažení fascií předloktí a paže laterálním směrem,
 - PIR dle Lewita na m. infraspinatus, m. subscapularis, flexory a extenzory zápěstí,
- mobilizace dle Lewita a Rychlíkové:
 - pravého ramenního kloubu laterálním směrem, ventrodorsálním směrem,
 - pravé hlavičky radia,
 - mobilizace hlaviček metakarpů nůžkovým hmatem, palmárním a dorsálním vějířem bilaterálně,
 - nespecifická mobilizace kloubů zápěstí pomocí dvou míčků na obou HKK,

- manuální aproximace ramenního kloubu vpravo dle Čáповé vleže na zádech,
- relaxace rotátorů ramenního kloubu P HK metodou AEK,
- relaxace extenze s radiální dukcí zápěstí P HK metodou AEK,
- PNF pravé horní končetiny:
 - vleže na zádech,
 - opět jsme nejdříve začali nácvikem na levé horní končetině,
 - 1. flekční diagonála se zaměřením na proximální pohybové komponenty, sedmkrát, relaxační technika *pomalý zvrát – výdrž – relaxace*,
 - 1. extenční diagonála se zaměřením na proximální pohybové komponenty, sedmkrát, relaxační technika *pomalý zvrát – výdrž – relaxace*.

Výsledek

Subjektivní: pacient se po terapii cítil podstatně lépe než včera i než před terapií. Není tolik unavený. *Objektivní:* Podařilo se nám zvýšit rozsah pohyblivosti pravého ramenního kloubu – flexe a abdukce opět na fyziologickou normu, zevní a vnitřní rotace na 80°. Uvolnila jsem podkoží a fascie na předloktí i paži. Snížil se otok zápěstí levé horní končetiny o 1, 5 cm. Bez patologické změny barvy kůže.

Terapeutická jednotka 20. 1. 2012 pátek

Stav pacienta

Subjektivní: Bolest kloubů je daleko mírnější než včera, ohodnotil by ji na č. 3. Není unavený. Dnes bude propuštěný domů, odjíždí odpoledne. *Objektivní:* neobjevila jsem žádné změny od včera.

Návrh terapie

- Uvolnění měkkých tkání P HK,
- zmírnění otoku v oblasti zápěstí bilaterálně – míčkování,
- mobilizace pravého ramenního kloubu, pravé hlavičky radia, nespecifická mobilizace malých kloubů ruky bilaterálně, dle Lewita a Rychlíkové,
- manuální aproximace ramenního kloubu vpravo dle Čáповé,
- relaxace rotátorů ramenního kloubu P HK metodou AEK,
- relaxace extenze s radiální dukcí zápěstí P HK metodou AEK,
- PNF horní končetiny
 - relaxace svalových komponentů, které provádějí 1. diagonálu flekční a extenční vzor technikou *pomalý zvrát – výdrž – relaxace*.

- výstupní kineziologický rozbor.

Provedení terapie

- Uvolnění měkkých tkání pravé horní končetiny:
 - ovlivnění kůže – hlazení dle Hermachové,
 - ovlivnění podkoží – Kiblerova řasa od zápěstí po loketní kloub až k ramennímu kloubu,
 - ovlivnění otoku v oblasti zápěstí – míčkování dle Jebavé distoproximálním směrem, bilaterálně,
 - ovlivnění fascií – protažení fascií předloktí a paže laterálním směrem,
 - PIR dle Lewita m. infraspinatus, m. subscapularis, na flexory a extenzory zápěstí vsedě na P HK,
- mobilizace dle Lewita a Rychlíkové:
 - pravého ramenního kloubu laterálním směrem, ventrodorsálním směrem,
 - pravé hlavičky radia dorsopalmárním směrem,
 - mobilizace hlaviček metakarpů nůžkovým hmatem, palmárním a dorsálním vějířem bilaterálně,
 - nespecifická mobilizace kloubů zápěstí pomocí dvou míčků na obou HKK,
- manuální aproximace ramenního kloubu vpravo dle Čákové vleže na zádech,
- relaxace rotátorů ramenního kloubu P HK metodou AEK,
- relaxace extenze s radiální dukcí zápěstí P HK metodou AEK
- PNF horní končetiny 1. diagonála flekční a extenční vzor:
 - vleže na zádech,
 - opět jsme nejdříve začali nácvikem na levé horní končetině,
 - 1. flekční diagonála se zaměřením na proximální pohybové komponenty, sedmkrát, relaxační technika *pomalý zvrát – výdrž – relaxace*,
 - 1. extenční diagonála se zaměřením na proximální pohybové komponenty, sedmkrát, relaxační technika *pomalý zvrát – výdrž – relaxace*.
- výstupní kineziologický rozbor.

Výsledek

Subjektivní: Pacient má z provedení terapie dobrý pocit, bolest ramenního kloubu stále hodnotí na č. 2, stejný charakter bolesti. Při pohybu bolest skoro vymizí, nejhorší je začátek pohybu. *Objektivní:* rozsahy pohyblivosti kloubní ve sledovaných

kloubech jsou bez výrazné změny, nezaznamenala jsem výraznější zlepšení nebo zhoršení stavu pacienta.

Terapie po skončení hospitalizace

Pacient dochází na terapii ve svém městě, má indikovanou fyzikální terapii (Tens 0, 05 ms, 10 ohm dx ram. kl. 15 min.), LTV na pravý ramenní kloub s cílem zachování rozsahu, instruktáž do autoterapie (centrační cviky pro ramenní kloub). Na konci ledna měl přijet do revmatologického ústavu na kontrolu. Bohužel se vrátil již po týdnu s obnoveným exantémem po celém těle. Pravděpodobně se jedná o alergickou reakci na nově podaný lék Aravu. Neměl ale předepsanou rehabilitaci.

3.6 Výstupní kineziologický rozbor

Vyšetření stoje aspekci

Zezadu:

- tvar paty je oválný bilaterálně, Achillovy šlachy jsou stejně široké,
- asymetrická kontura lýtek – vpravo je konfigurace více zvýrazněna,
- podkolenní rýhy jsou ve stejné rovině,
- symetrická kontura stehna, subgluteální rýhy jsou v rovině,
- paravertebrální valy jsou symetrické, páteř bez skoliózy, pravá lopatka má výraznější, konturu mediální hrany – značí zevní rotaci dolního úhlu lopatky,
- thorakobrachiální trojúhelníky jsou symetrické, pravý ramenní kloub v elevaci,
- výška uší v rovině, postavení hlavy bez odchylky.

Při vyšetření jsem použila olovnici spuštěnou ze stropu a procházející okciputem, intergluteální rýhou a dopadá mezi hlezenní klouby až těsně u země.

Zboku:

- hlezenní, kolenní i kyčelní klouby v ose nad sebou, bez odchylek,
- hyperextenční držení kolenních kloubů bilaterálně,
- neutrální držení pánve,
- celkově oploštělá páteř,
- vyklenutá břišní stěna,
- mírná protrakce ramenních kloubů, vpravo výrazněji,

- bez předsunutí krku a hlavy, bez rotace hlavy.

Při vyšetření jsem využila olovnici spuštěnou ze stropu a procházející zevním zvukovodem, mimo střed ramenních kloubů (mírná protrakce ramenních kloubů), středem kyčelního kloubu a dopadá těsně před hlezenní kloub, stejný obraz na obou stranách.

Zepředu:

- fyziologicky vyklenutá podélná klenba bilaterálně, příčná klenba je spadá na obou DKK, na P DK výrazněji,
- prsty u nohou jsou klidně položeny na podložce, bez výrazné hry prstů, mediální kotníky jsou v rovině, bez zakřivení,
- celá ploska je mírně vytočena zevně (bilaterálně) – zevní rotace dolních končetin
- symetrická kontura bérků, patelly jsou symetrické, v rovině, kolenní klouby v hyperextenzi („zamknutá kolena“), kontura stehů symetrická
- hlezenní, kolenní i kyčelní klouby symetrické v rovině
- pánev je v rovině, bez zešíkmení, pupík je ve středu břišní krajiny, nevychyluje,
- thorakobrachiální trojúhelníky jsou symetrické
- protrakce ramenních kloubů, vpravo výrazněji,
- klíční kosti symetrické,
- postavení hlavy bez odchylek.

Palpace pánve:

- pánev je symetrická, neutrální postavení pánve
- cristae iliacae jsou v rovině, symetricky ve stejné výšce, spinae iliacae posteriori superior symetrické, v rovině,
- spinae iliacae anteriori superior symetrické, ve stejné rovině.

Stoj na 2 vahách:

- Levou dolní končetinu zatěžuje na 38, 5 kg, pravou dolní končetinu na 35 kg – fyziologické.

Stoj na jedné noze

- Stoj na P DK:

- pánev na straně stojné DK mírně elevuje, bez úklonu trupu.
- Stoj na L DK
 - na L DK je nestabilní, ale bez odchylek.

Zkoušky pro dynamický rozvoj páteře

- **Flexe trupu:**
 - páteř se rozvíjí pouze do dolní části hrudní páteře, dále je oploštělá,
 - Thomayerova zkouška = + 23 cm.
- **Lateroflexe:**
 - úklon doleva je s výrazným souhybem do protilehlé rotace pánve, rozvíjí se pouze do dolní hrudní páteře,
 - úklon vpravo je s fyziologickou rotací pánve k levé straně, páteř se rozvíjí pouze do dolní části hrudní páteře,
 - rozsah pohybu je symetrický, fyziologický.
- **Extenze trupu:**
 - páteř se rozvíjí po celé délce až do bederní oblasti.

Analýza chůze aspektů

- Typ chůze dle Jandy:
 - proximální.
- Šířka baze:
 - fyziologická.
- Délka kroku:
 - stejná.
- Postavení chodidel
 - 15 ° zevní rotace.
- Odvíjení chodidla
 - dopadá na patu, přes mediální plochu chodidla, ale dopadne na celou plochu MTP hlaviček, poslední odraz je z hlavičky MTP palce.
- Rytmus chůze:
 - pravidelný.
- Pohyb pánve:

- laterální posun je fyziologický, pánev se pohybuje i do mírné antevertze a retrovertze,
- bez rotačního souhybu pánve a trupu.
- Souhyby HKK:
 - bez souhybu v HKK, loket. kl. na P HK je v antalgickém semiflekčním postavení, P ramenní kloub je elevovaný.

Modifikace chůze

- Chůze pozadu: svede
- Chůze se vzpaženými rukama: svede
- Chůze po patách: svede
- Chůze po špičkách: svede, subjektivně si stěžuje na bolest MTP kloubů na obou DKK.
- Chůze se zavřenými očima: svede

Antropometrické vyšetření

<u>Délkové míry</u>	(Pravá končetina / Levá končetina)
– délka HK:	78,5 cm / 78 cm
– délka paže a předloktí:	59 cm / 58,5 cm
– délka paže:	36 cm / 35 cm
– délka předloktí:	28 cm / 28 cm
– délka ruky:	21 cm / 21 cm
– délka DK:	95 cm / 95 cm
– délka stehna (femur):	47 cm / 47 cm
– délka bérce (crus):	44 cm / 44 cm
– délka nohy (pes):	25 cm / 25 cm

<u>Obvodové míry</u>	(Pravá končetina / Levá končetina)
– obvod paže relaxované:	28 cm / 27 cm
– obvod paže při kontrakci svalů:	29 cm / 29 cm
– obvod loketního kloubu:	27 cm / 27 cm
– obvod předloktí:	26 cm / 26,5 cm
– obvod zápěstí:	17 cm / 16 cm

- obvod přes hlavičky metakarpů: 21 cm / 21 cm
- obvod stehna (15 cm nad patelou): 44 cm / 44 cm
- obvod kolena (přes patelu): 40 cm/ 39,5 cm
- obvod přes tuberositas tibiae: 33, 5 cm / 33, 5 cm
- obvod lýtky: 34,5 cm/ 35 cm
- obvod přes kotníky: 25 cm /25 cm
- obvod přes nárt a patu: 35 cm / 35 cm
- obvod přes hlavice metatarsů: 20 cm / 20 cm

Distance na páteři

- *Schoberova vzdálenost*: 4, 5 cm
- *Stiborova vzdálenost*: 10 cm
- *Čepojova vzdálenost*: 2 cm
- *Ottova vzdálenost*
 - *reklinační*: 2 cm
 - *inklinační*: 2 cm
 - index sagitální pohyblivosti páteře: 4 cm
- *Thomayerova zkouška*: 23 cm
- *Forestierova fleche*: 0 cm

Vyšetření základních pohybových stereotypů dle Jandy

Extenze kyčelního kloubu

- Provedení na pravé dolní končetině:
 - timing zapojení: hamstringy spolu s gluteálními svaly iniciují pohyb, dále se zapojí ipsilaterální strana paravertebrálních svalů a pohyb se přenáší kraniálně až do paže.
- Provedení na levé dolní končetině:
 - timing zapojení: hamstringy iniciují pohyb, dále se zapojí gluteální svaly, ipsilaterální strana paravertebrálních svalů v bederní oblasti, pohyb pokračuje na kontralaterální straně paravertebrálních svalů v oblasti Th – L přechodu a dále do hrudní části páteře a horní končetiny na téže straně.
 - Začátek pohybu na obou DKK je podobný, značí na nestabilitu nebo určitou svalovou dysbalanci v oblasti pánve a beder.

Abdukce v kyčelním kloubu

Byla provedena symetricky na obou stranách. Pacient předvedl pohyb chybným stereotypem, konkrétně quadrátovým mechanismem, kdy je pohyb započat elevací pánve a navíc se pánev klopí mírně dorsálně.

Flexe trupu

- Při flexi trupu se páteř rozvíjí pouze do oblasti dolního úhlu lopatek, pak je pohyb proveden švihem s výraznou flexí obou dolních končetin.

Flexe šíje

Fyziologické provedení. Pacient provedl stereotyp obloukovitým předklonem hlavy, brada mířila do fossa jugularis.

Abdukce v kloubu ramenním

- Provedení pravého ramenního kloubu:
 - vysledovala jsem výrazné zlepšení, pohyb již není iniciován elevací ramenního kloubu, pacient ho udrží v depresi, souhyb lopatky je fyziologický.
- Provedení levého ramenního kloubu:
 - fyziologické provedení.

Vyšetření rozsahu pohyblivosti kloubní (Goniometrie dle Jandy)

Vyšetření rozsahu v kloubech jsme vyšetřovala dvouramenným a prstovým goniometrem. Nejdříve jsem si provedla pouze orientační vyšetření, které mi zjistilo, že pacient spolupracuje a dokáže provést všechny pohyby aktivně bez dopomoci. Vyšetřovala jsem tedy hlavně aktivní rozsah pohyblivosti kloubní, tam kde jsem objevila omezený rozsah pohybu, vyšetřila jsem si pro přesnost i pasivní rozsah pohyblivosti kloubní.

Poznámka: Pro přehlednost jsem používala zkratky: PP pro pasivní provedení, AP pro aktivní provedení.

vyšetřovaný kloub HK	P HK	L HK
ramenní kloub	AP S 15 – 0 – 180	AP S 15 – 0 – 180
	PP S 15 – 0 – 180	PP S 15 – 0 – 180
	AP F 180 – 0 – 0	AP F 180 – 0 – 0

	PP F 180 – 0 – 0	PP F 180 – 0 – 0
	AP T 30 – 0 – 95 PP T 30 – 0 – 95	AP T 30 – 0 – 100 PP T 30 – 0 – 100
	AP R 80 – 0 – 80 PP R 90 – 0 – 90	AP R 90 – 0 – 90 PP R 90 – 0 – 90
loketní kloub	AP S 0 – 0 – 120 PP S 0 – 0 – 120	AP S 0 – 0 – 120 PP S 0 – 0 – 120
kloub radioulnární proximální	AP R 85 – 0 – 90 PP R 80 – 0 – 90	AP R 55 – 0 – 90 PP R 55 – 0 – 90
zápěstí	AP S 30 – 0 – 40 PP S 45 – 0 – 55	AP S 70 – 0 – 65 PP S 80 – 0 – 80
	AP F 25 – 0 – 25 PP F 25 – 0 – 20	AP F 30 – 0 – 30 PP F 30 – 0 – 30
karpometakarpový kloub palce	AP S 0 – 0 – 80 PP S 0 – 0 – 80	AP S 0 – 0 – 80 PP S 0 – 0 – 80
	AP F 45 – 0 – 0 PP F 45 – 0 – 0	AP F 45 – 0 – 0 PP F 45 – 0 – 0
	opozici svede	opozici svede

Tab. č. 5 – zápis SFTR kloubní pohyblivosti HKK, výstupní kineziologický rozbor

<i>vyšetřovaný kloub DK</i>	<i>P DK</i>	<i>L DK</i>
kyčelní kloub	AP S 15 – 0 – 90 PP S 15 – 0 – 90	AP S 15 – 0 – 90 PP S 15 – 0 – 90
	AP F 45 – 0 – 0 PP F 45 – 0 – 0	AP F 45 – 0 – 0 PP F 45 – 0 – 0
	AP R 45 – 0 – 45 PP R 45 – 0 – 45	AP R 45 – 0 – 45 PP R 45 – 0 – 45

kolenní kloub	AP S 0 – 0 – 145	AP S 0 – 0 – 145
	PP S 0 – 0 – 145	PP S 0 – 0 – 145
hlezenní kloub	AP S 40 – 0 – 15	AP S 40 – 0 – 15
	PP S 40 – 0 – 15	PP S 40 – 0 – 15
	AP R 25 – 0 – 40	AP R 25 – 0 – 40
	PP R 25 – 0 – 40	PP R 25 – 0 – 40

Tab. č. 6 – zápis SFTR kloubní pohyblivosti DKK, výstupní kineziologický rozbor

krční páteř	S 60 – 0 – 40
	F 30 – 0 – 30
	R 75 – 0 – 70
hrudní a bederní páteř	F 35 – 0 – 30
	R 30 – 0 – 25

Tab. č. 7 – zápis SFTR kloubní pohyblivosti páteře, výstupní kineziologický rozbor

Vyšetření hypermobility dle Jandy [30]

- zkouška rotace hlavy
 - zkouška šály
 - zkouška zapažených paží
 - zkouška založených paží
 - zkouška extendovaných loktů
 - zkouška sepjatých rukou
 - zkouška sepjatých prstů
 - zkouška předklonu (Thomayerova zkouška)
 - zkouška úklonu
 - zkouška posazení na paty
- neprokázala jsem hypermobilitu ani v jedné zkoušce

Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy [30]

- M. triceps surae:
 - 0, bilaterálně.
- Flexory kyčelního kloubu:
 - m. iliopsoas: P DK 1, L DK 1,
 - m. quadriceps femoris: P DK 2, L DK 2,
 - m. tensor fasciae latae: P DK 1, L DK 1.
- Flexory kolenního kloubu:
 - 2, bilaterálně.
- Adduktory kyčelního kloubu:
 - 0, bilaterálně.
- M. piriformis:
 - 0, bilaterálně.
- M. quadratus lumborum:
 - 1, bilaterálně.
- Paravertebrální svaly:
 - 2, rozdíl čelo – stehno bylo 30 cm.
- M. pectoralis major:
 - část sternální dolní: P HK 0, L HK 0
 - část sternální střední a horní: P HK 0, L HK 0,
 - část klavikulární a m. pectoralis minor: P HK 1, L HK 0.
- M. trapezius – horní část:
 - na L straně 1, na P straně 0.
- M. levator scapulae:
 - 0, bilaterálně.
- M. sternocleidomastoideus:
 - 0, bilaterálně.

Vyšetření síly svalové dle Jandy [30]

- Podrobný svalový test je přiložen v příloze č. 3.
- Shrnutí:

Pacient stále udává subjektivně svalovou slabost obou dolních končetin symetricky beze změny, ale na slabost v horních končetinách si už nestěžuje.

Kontrolní vyšetření potvrdilo mírně sníženou svalovou sílu (na stupeň 4 dle Jandy) ramenních svalů na pravé horní končetině do abdukce, flexe. Zlepšení nastalo u svalové síly do rotací, kde pacient dovedl překonat i přiměřený odpor – stupeň 4 dle Jandy. Dále měl problém v zápěstí pravé ruky, kde jsem opět naměřila svalovou sílu na stupeň 4 dle Jandy, ale pohyb byl proveden v celém fyziologickém rozsahu. Pacienta při pohybu neomezovala bolest.

Na dolních končetinách jsem vyšetřila stejné hodnoty jako u vstupního kineziologického rozboru.

Test stabilizačních schopností bederní páteře dle australské školy

Vyšetřovala jsem v pozici na zádech, pacient měl pokrčené dolní končetiny a měl za úkol střídavě pokrčovat nejprve jednu dolní končetinu, poté druhou k hrudníku (do větší flexe v kyčelním kloubu) při nezměněném úhlu v kloubu kolenním. Zatímco já jsem palpovala bederní obratle a sledovala změny při pohybu.

Test vyšetřovaný neprovedl fyziologicky, provedl ho obdobně jako u vstupního kineziologického rozboru. Při zvednutí pravé pokrčené dolní končetiny se břišní stěna vyklenula, objevila se mírná diastáza v kraniální části abdominální krajiny. V ipsilaterální části bederní části páteře jsem zaznamenala zvýšenou lordózu (snížil se tlak beder do mojí ruky). Se zvednutím levé pokrčené dolní končetiny provedl vyšetřovaný pohyb stejným způsobem.

Test prokázal dysfunkci stabilizačního systému bederní páteře.

Neurologické vyšetření

<u>Aspekce</u>	Reaguje, spolupracuje, odpovídá na otázky bez zaváhání. Orientovaný v čase i prostoru. Bez pomůcek. Pacient je bez výrazných tvarových odchylek, barva kůže je fyziologická, antalgické držení P loketního kloubu v semiflexi.
-----------------------	--

<u>Mozkové nervy</u>	<i>L strana</i>	<i>P strana</i>
N I.	Pacient nemá obtíže s vnímáním vůní/pachů, vše cítí normálně a symetricky na obou stranách.	
N II.	Zorné pole je symetrické bilaterálně.	
N III., N IV., N VI.	Oční štěrby jsou symetrické, bulby v normálním postavení, pohyby bulbů jsou volné do všech stran.	
N V.	Čítí a citlivost obličeje je shodná na obou stranách obličeje.	
N VII.	Bez obtíží, nasopalpebrální reflex výbavný.	
N VIII.	Bez obtíží – Hautantova zkouška i Rombergův stoj bez nálezu.	
N IX., N X., N XI.	Bez obtíží, patrové oblouky shodné, polykání i řeč bez problémů.	
N XII.	Jazyk ve střední čáře.	
<u>Krk</u>		
meningeální příznak	Bruzinský i Kernigův příznak bez nálezu.	
pohyblivost	Bez patologického nálezu.	Bez patologického nálezu.
krkavice	Pulzují symetricky.	
<u>Horní končetiny</u>	<i>Levá</i>	<i>Pravá</i>
čítí <i>povrchové</i> (vyšetřováno v dermatomech C5 – C8) <i>polohocit</i> <i>pohybocit</i>	Bez patologie. Bez patologie. Bez patologie.	Bez patologie. Bez patologie. Bez patologie.
taxe	Bez patologie.	Bez patologie.
tonus	Normotonie po celé délce HK.	Normotonie až hypotonie v celém obvodu paže, předloktí v normotonu, až distální konec předloktí a oblast zápěstí a ruky je stále hypertonický.
pohyblivost	Dobrá	S omezením pouze do

		vnitřní a zevní rotace v pravém ramen. kloubu.
svalová síla	Bez výrazného snížení svalové síly. Viz svalový test v příloze č. 3.	Bez výrazného snížení svalové síly. Viz svalový test v příloze č. 3.
monosynaptické reflexy <i>bicipitový (C5 – C6)</i> <i>tricipitový (C7)</i> <i>reflex flexorů prstů (C8)</i>	3 3 3	3 3 3
diadochokineze	Bez patologie.	Bez patologie.
pyramidové jevy spastické (Hoffman, Juster, Tromer)	Negativní.	Negativní.
pyramidové jevy zánikové (Mingazziny, Rusecký, Dufour, Barré)	Negativní.	Negativní.
<u>Dolní končetiny</u>	<i>Levá</i>	<i>Pravá</i>
čítí <i>povrchové</i> (vyšetřováno v dermatomech <i>L4 – S1</i>) <i>polohocit</i> <i>pohybocit</i>	Bez patologie. Bez patologie. Bez patologie.	Bez patologie. Bez patologie. Bez patologie.
taxe	Bez patologie.	Bez patologie.
tonus	Normotonie po celé délce DK.	Normotonie po celé délce DK.
pohyblivost	Bez patologického nálezu.	Bez patologického nálezu.
svalová síla	V normě, symetrická. Viz svalový test v příloze č. 3.	V normě, symetrická. Viz svalový test v příloze č. 3.
monosynaptické reflexy <i>patelární (L2 – L4)</i> <i>Achillovy šlachy (S1 – S2)</i> <i>medioplantární (S1 – S2)</i>	3 3 3	3 3 3
pyramidové jevy spastické	Negativní.	Negativní.

(Babinsky, Chaddock, Oppenheim)		
pyramidové jevy zánikové (Mingazzini, Barré)	Negativní.	Negativní.
Napínací manévr – Lasséque	Negativní.	Negativní.
<u>Stoj</u>		
Romberg I	Bez nálezu.	
Romberg II	Bez nálezu.	
Romberg III	Bez nálezu.	
na špičkách	Bez nálezu.	
na patách	Bez nálezu.	
na jedné noze	Bez nálezu.	Bez nálezu.

Tab. č. 8 – neurologické vyšetření, výstupní kineziologický rozbor

Vyšetření reflexních změn dle Lewita

Palpační vyšetření kůže

Kůži jsem vyšetřovala na zádech a horních končetinách. Kůže celkově je narůžovělá, drsná, suchá, v klidu nepotívá, bez změny barvy, bez patologické teploty (na obou předloktích stále přetrvává mírně zvýšená teplota kůže). Processi styloidei radii a ulnea jsou bolestivé na dotek. Dále jsem zjistila, že je kůže na zádech pružná, posunlivá, protažitelná (dotyk nevyvolává bolest). Na horních končetinách je kůže také bez patologických změn kromě distálních částí předloktí a zápěstí bilaterálně, kde zůstává neposunlivá.

Vyšetření hyperalgických zón (HAZ)

Hyperalgické zóny jsem hledala ve stejných oblastech – na zádech a na horních končetinách. Bez patologického nálezu, jak na zádech, tak na horních končetinách.

Vyšetření pojivové tkáně a fascií

Kontrolovala jsem pojivové tkáně v podkoží Kiblerovou řasou, opět na zádech a horních končetinách. Kiblerova řasa na zádech jde rovnoměrně nabrat od Lp po celé délce páteře bilaterálně. Na obou horních končetinách jsem Kiblerovu řasu nabrala pouze na pažích (v celém obvodu bilaterálně), nikoliv na předloktích.

Dále jsem vyšetřovala posunlivost fascií na zádech a horních končetinách. Thorakodorsální fascie je posunlivá všemi směry (kaudálním, kraniálním, laterálním) bilaterálně, symetricky. Na paži pravé horní končetiny se obnovila protažitelnost fascie laterálním směrem, předloktí zůstalo tuhé. Na levé horní končetině je stejná situace jako na pravé.

Vyšetření spouštěvých bodů ve svaích

Na zádech pacienta je stále přítomen hypertonus paravertebrálních svalů v oblasti hrudní a dolní krční páteře a v oblasti pravého trapézového svalu. Nenalezla jsem žádný spouštěvý bod.

Na horní končetině jsem na konci hospitalizace objevila výrazné zlepšení ve svalovém tonu. Palpace prokázala normotonii až mírnou hypotonii v celém obvodu paže pravé horní končetiny, normotonii předloktí, až distální konec předloktí a oblast zápěstí a ruky na pravé horní končetině je stále hodně v hypertonii. Ani na horních končetinách jsem neobjevila trigger point.

3.7 Zhodnocení efektu terapie

Výsledek terapie byl velmi ovlivněn druhem onemocnění a faktem, že pacientovi se teprve farmakologická léčba upravuje a k mírnění bolesti využívá opiátovou náplast. Bolest tedy byla hlavním faktorem, podle kterého se řídil průběh celé terapie od pořadí terapeutických metod po jejich dávkování. Bolest se projevovala hlavně v pravém ramenním kloubu.

Terapeutická jednotka proto většinou začínala trakcí v ose kloubu [2] pro zmírnění bolesti. Tato technika se využívá v kombinaci s pasivním pohybem v ose kloubu, já jsem ji ale použila bez pasivních pohybů na přání pacienta a i přesto byla velmi účinná. Bolest v pravém ramenním kloubu byla po ukončení celé terapie ohodnocena na stupeň 3, což je zlepšení o více než polovinu.

Dále jsem prováděla techniky měkkých tkání dle Lewita [20] kombinované s využitím míčkování dle Jebavé [22]. Největšího efektu se mi podařilo docílit protažením kůže a podkoží a koulením z míčkování. Obě techniky jsem využívala s hlavním cílem ovlivnit otok obou předloktí, ale i pro obnovení normotonie. Podařilo se zmírnit otok na pravém i levém předloktí přibližně o 1 cm, podle antropometrického měření. Stejně tak se mi podařilo obnovit normotonii po celém obvodu pravé a levé paže, ale fascie na předloktích bilaterálně stále nepruží. Je možné, že jsem tyto techniky

používala moc intenzivně, bez přestávky na relaxaci a regeneraci. Chybělo i zaměření se na lymfatický systém. Z těchto důvodů se mi pravděpodobně nepodařilo ovlivnit otok výrazněji.

Největším úspěchem provedené terapie bylo obnovení téměř fyziologického rozsahu pohybu v pravém ramenním kloubu. S tímto cílem jsem prováděla hlavně mobilizace dle Lewita [20], manuální centraci do kloubu dle Čákové [25], metodu AEK a relaxaci rotátorové manžety pravého ramenního kloubu pomocí PNF [24]. Pacient nejlépe reagoval na mobilizace a na relaxaci pomocí metody AEK, dokonale rozuměl provedení těchto metod a dokázal výborně spolupracovat. Při každé konkrétní mobilizaci jsem kladla důraz na počáteční distrakci nebo trakci v ose kloubu a až poté na pružení k obnovení kloubní vůle. Umožnilo mi to ulevit pacientovi od bolesti i v průběhu terapeutické jednotky. Během provádění metody PNF nebyl postup s uspokojivým efektem, což mohlo být z různých důvodů, například z neúplného pochopení mých povelů.

Během terapie se začalo zlepšovat i antalgické postavení celé horní končetiny ve stoji a chůzi a horní končetina se pomalu narovnávala ze semiflekčního držení v loketním kloubu. Společně s tím se obnovilo i její zapojování při běžných denních činnostech jako je oblékání. Zlepšil se i stereotyp do abdukce v ramenním kloubu, zvládl ho bezchybně až po několikátém upozornění, ale nakonec ho prováděl automaticky správně. Tyto změny jsou spojené se sníženou bolestivostí v pravém ramenním kloubu a s jeho zvýšeným rozsahem pohybu. Velký vliv má i využití aktivního cvičení s velkým míčem a na žíněnce v oporách na všech čtyřech. Aktivní cvičení jsem mohla do terapeutické jednotky zařadit, až po snížení bolestivosti pravého ramenního kloubu. Využila jsem některé cviky ze zdravotní tělesné výchovy [15] a některé cviky jsem si vymyslela. Obtížné pro mě bylo určit počet opakování cviků. Nedržela jsem se doporučení z literatury [15], ale snížila jsem počet cviků, podle subjektivního pocitu pacienta. Cvičením jsem chtěla docílit posílení trupového svalstva, ale abych mohla dostatečně zhodnotit dosažení tohoto cíle, muselo by cvičení probíhat po delší dobu.

Celkově bych terapii hodnotila jako úspěšnou, podařilo se splnit většinu cílů krátkodobého rehabilitačního plánu, které jsem si stanovila na začátku. Podařilo se snížit bolestivost pravého ramenního kloubu, ovlivnit otok obou předloktí a zvýšit rozsah pohybu pravého ramenního kloubu. S tím je spojené zlepšení stereotypu chůze a abdukce ramenního kloubu. Takový výsledek jsem u revmatického pacienta nečekala,

vzhledem k proběhlým zánětlivým změnám v pravém ramenním kloubu jsem nepředpokládala takové zlepšení v rozsahu pohybu a v pohybovém stereotypu do abdukce ramenního kloubu.

Souhrn zhodnocení efektu terapie jsem uvedla v tabulce č 9.

	Vstupní kineziologický rozbor	Výstupní kineziologický rozbor
Bolestivost	7 podle škály bolesti od 1 do 10	3 podle škály bolesti od 1 do 10
Stoj	Antalgické držení celé P HK, vpravo menší thorakobrachiální trojúhelník, vyklenutá břišní stěna, celkově oploštělá páteř, hyperextendované kolen. kl.	Bez antalgického držení P HK, thorakobrachiální trojúhelníky symetrické.
Chůze	Antalgické držení P HK, bez souhybu HKK a DKK, bez souhybu trupu s pánví.	Bez antalgického držení P HK.
Obvodové míry – obvod zápěstí	P HK 18 cm L HK 17,5 cm	P HK 17 cm L HK 16 cm
Pohybové stereotypy – abdukce v P ramen. kloubu	Elevace ramenního kloubu, výrazná zevní rotace lopatky.	Fyziologické provedení.
Goniometrie – P ramenní kloub,	S 15 – 0 – 60 F 60 – 0 – 0 T 30 – 0 – 80 R 30 – 0 – 65	S 15 – 0 – 180 F 180 – 0 – 0 T 30 – 0 – 95 R 80 – 0 – 80
Goniometrie – P zápěstí, aktivní pohyb	S 30 – 0 – 40 F 25 – 0 – 25	S 30 – 0 – 40 F 25 – 0 – 25
Goniometrie – L zápěstí, aktivní pohyb	S 70 – 0 – 65 F 30 – 0 – 30	S 70 – 0 – 65 F 30 – 0 – 30

Zkrácené svaly – m. pectoralis major	1	0
Svalová síla	Flexe, abdukce, zevní a vnitřní rotace P ramen. kl. snížena na 4 dle Jandy, pohyb proveden s OP. Jinak bez výrazného snížení.	Flexe, abdukce, zevní a vnitřní rotace P ramen. kl. je 4 + dle Jandy. Pohyb byl proveden v plném rozsahu.
Reflexní změny měkkých tkání – <i>kůže</i>	Zvýšená teplota na P ramen. kl, distálních předloktí a zápěstí oboustranně. Nepruží na distálních koncích předloktí a zápěstích oboustranně.	Zvýšená teplota jen na distálních předloktích a zápěstích oboustranně. Nepruží na distálních koncích předloktí a zápěstích oboustranně.
Reflexní změny měkkých tkání – <i>podkoží</i>	Kiblerova řasa nelze nabrat v oblasti Thp a obou předloktích.	Kiblerova řasa nelze nabrat na obou předloktích.
Reflexní změny měkkých tkání – <i>fascie</i>	Nejsou pružné v oblasti Thp (kraniálně i kaudálně), pravé paži laterálně, obou předloktích laterálně.	Thorakodorsální fascie je volná všemi směry. Protažitelnost na obou předloktích se neobnovila.
Reflexní změny měkkých tkání – <i>sval</i>	Hypertonus paravertebrálních svalů Thp. Hypotonie pravé paže, hypertonus distálních částí předloktí a zápěstí oboustranně.	Normotonie až hypotonie pravé paže. distální část předloktí a zápěstí oboustranně stále v hypertonii.

Tab. č. 9 – efekt terapie

4 Závěr

Obecné cíle stanovené na začátku této bakalářské práce byly splněny. Provedla jsem rešerši odborné literatury vztahující se k pacientově diagnóze (enteropatická artritida) a zpracovala kazuistiku. Seznámila jsem se s problematikou revmatických nemocí, jejich etiologií, průběhem, rozdělením a způsobem léčby včetně fyzioterapeutických postupů.

V průběhu terapie jsem poznala, že není důležité jen zvolení vhodných terapeutických postupů, ale i pořadí jejich aplikace a „dávkování“, aby efekt terapie byl účinný. Byla to pro mě velmi přínosná zkušenost. Dalším důležitým faktorem je motivace a aktivní přístup pacienta k terapii. Po ukončení terapie byl pacient s výsledkem spokojený, i když nedošlo k plné úpravě funkčního stavu, vzhledem k povaze jeho onemocnění ale udělal veliký pokrok.

Doufám, že zkušenosti získané z odborné praxe někdy v budoucnosti využiji, a že naopak tato bakalářská práce bude užitečná pro další fyzioterapeuty pracující s lidmi s touto diagnózou.

5 Seznam použité literatury

1. **Kolář, P. et al.** *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha : Galen, 2009.
2. **Králová, L. a Matějčková, V.** *Rehabilitace u revmatických nemocí*. Praha : Avicenum, 1985.
3. **Pavelka, K. a Rovenský, J.** *Klinická revmatologie*. Praha : Galén, 2003. ISBN 80-7262-174-2.
4. **Trnavský, K.** *Revmatické nemoci - co i nich víme a jak s nimi žít*. Praha : Grada Avicenum, 1994. ISBN 80-7169-051-1.
5. **Alušík, Š.** *Revmatologie*. Praha : Triton, 2002. ISBN 80-7254-279-6.
6. **Toivanen, A. a Toivanen, P.** *Reactiv Arthritis*. Boca Raton : CRC Press, 1988. ISBN 0-8493-6118-4.
7. **Trnavský, K.** *Léčebná péče v revmatologii*. Praha : Grada Avicenum, 1993. ISBN 80-7169-030-6.
8. **Pavelka, K. a kolektiv.** *Farmakoterapie revmatických onemocnění*. Praha : Grada Avicenum, 2005. ISBN 80-247-0459-5.
9. **Parfitt, K. et al.** Analgesics, anti-inflammatory drugs and antipyretics. *The Pharmaceutical Press*. 1999, Sv. 10 (1-91).
10. **MacDonald, T., Morant, S., Robinson, G. et al.** Association of upper gastrointestinal toxicity of nonsteroidal anti-inflammatory drugs with continued exposure. *BMJ*. 1997, Sv. 315 (1333-1337).
11. **Bertin, P.** Current use of analgesics for rheumatological pain. *European Journal of Pain*. 2000, Sv. 4 (9-13).
12. **Votava, J. a kol.** *Ucelená rehabilitace osob se zdravotním postižením*. Praha : Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0708-5.
13. **Haladová, E. a kol.** *Léčebná tělesná výchova - cvičení*. Brno : Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1997. ISBN 80-7013-236-1.
14. **Vliet Vlieland T., Munneke M.** Dynamic exercise therapy for treating rheumatoid arthritis. *The Cochrane Library*. 2008, Sv. 1.
15. **Hošková B., Matoušová M.** *Kapitoly z didaktiky zdravotní tělesné výchovy pro studující FTVS UK*. Praha : nakladatelství Karolinum, 2007. ISBN 978-80-246-1392-5.

16. **Hall S., Newman E.** *Osteoporosis: Clinical Guidelines for Prevention, Diagnosis, and Management.* New York : Springer publishing company, 2008. ISBN 07-08-09-10-54321.
17. **Bartels E., Lund H. et al.** Aquatic exercise for the treatment of knee and hip osteoarthritis (Review). *The Cochrane Library.* 2009, Sv. 1.
18. **Delaruea Y., de Brancheb B.** Physical exercise supervised or not by a physiotherapist in the treatment of lower-limb osteoarthritis. *Science Direct.* 2007, Sv. 50.
19. **Hromádková, J. a kol.** *Fyzioterapie.* Praha : H&H Vyšehradská, 2002. ISBN 80-86022-45-5.
20. **Lewit, K.** *Manipulační léčba v myoskeletární medicíně.* Praha : nakladatelství Sdělovací technika, spol. s r. o. ve spolupráci s Českou lékařskou společností J. E. Purkyně, 2003. ISBN 80-86645-04-5.
21. **Hermachová, H.** O kožním vnímání, jeho změnách a ovlivnění. *Rehabilitace a fyzikální lékařství.* 2001, Sv. 8 (182-184).
22. **Jebavá, Z.** *Míčujeme pro zdraví.* Strará Paka : Bellis, 1997.
23. **Kabat, H.** Proprioceptive facilitation in the therapeutic exercise. [autor knihy] S. Licht. *Therapeutic exercise.* New Haven : E. Licht, 1961.
24. **Holubářová, J. a Pavlů, D.** *Proprioceptivní neuromuskulární facilitace 1. část.* Praha : Karolinum, 2007.
25. **Čápová, J.** *Bazální programy a podprogramy.* Ostrava : Repronis, 2008.
26. **Kolář, P.** Systematizace svalových dysbalancí z pohledu vývojové kineziologie. *Rehabilitace a fyzikální lékařství.* 2001, Sv. 4 (152-164).
27. **Véle, F.** *Kineziologie.* Praha : Triton, 2006.
28. **Vojta, V. a Peters, A.** *Vojtův princip.* Praha : Grada publishing, 2010.
29. **Fioravanti A., Cantarini L. et al.** Mechanisms of action of spa therapies in rheumatic diseases: what scientific evidence is there? *Rheumatol int.* 2011, Sv. 31 (1-8).
30. **Janda, V. a kol.** *Svalové funkční testy.* Praha : Grada publishing, 2004.